This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

boletín de telecomunicaciones

ÓRGANO OFICIAL DE LA UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Telecommunication Journal
Journal des Télécommunications

AGOSTO DE 1961

Vol. 28 – N.º 8

En este número:

JEAN ROUVIÈRE
II Asamblea plenaria del CCITT

G. RUTKOWSKI
La televisión en los países Miembros de la OIRT

Telepersonalidad
N.º 8 — J. Howard Dellinger

ANTENAS DE RADIODIFUSIÓN POR ONDAS DECAMÉTRICAS EN INDIA →

(Foto: Administración de la India)

NOTICE TO SUBSCRIBERS

As has already been announced, the Telecommunication Journal will appear from January 1962 in three separate English, French and Spanish editions.

The price per single copy in any one language edition will remain at 2 Swiss francs.

The rates for annual subscriptions will be :

1 edition	20 Swiss francs
2 editions	30 Swiss francs
3 editions	40 Swiss francs

Reply-paid cards will shortly be sent to all subscribers, asking them to indicate which language edition or editions they wish to receive and the number of copies per month in each edition.

We ask them in advance to be kind enough to return the completed cards to us as soon as possible after receiving them and in no case later than 30 September 1961.

AVIS AUX ABONNÉS

Ainsi que cela a déjà été annoncé par des avis parus récemment dans le Journal des télécommunications, celui-ci sera publié, à partir du numéro de janvier 1962, en trois éditions séparées, une en anglais, une en espagnol et une en français.

Le prix de chaque exemplaire, dans l'une quelconque des trois éditions, reste fixé à 2 francs suisses.

L'abonnement annuel est de :

20 francs suisses pour une édition
30 francs suisses pour deux éditions
40 francs suisses pour les trois éditions

Les abonnés recevront prochainement des cartes avec réponse payée, sur lesquelles ils voudront bien nous faire savoir en combien d'exemplaires et dans quelles éditions ils désirent recevoir le Journal.

Nous les prions d'avance de bien vouloir remplir ces cartes le plus tôt possible et de nous les retourner avant le 30 septembre 1961.

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

AVISO A LOS SUSCRIPTORES

Como ya se ha anunciado, a partir de enero de 1962 el Boletín de Telecomunicaciones se publicará en tres ediciones separadas, esto es, en español, francés e inglés.

El precio de un ejemplar en uno cualquiera de esos tres idiomas seguirá siendo de 2 francos suizos.

Los precios de la suscripción anual serán los siguientes :

A un idioma solamente	20 francos suizos
A dos idiomas	30 francos suizos
A los tres idiomas	40 francos suizos

En breve se enviarán tarjetas con respuesta pagada a todos los suscriptores rogándoles indiquen el idioma o idiomas a que se suscriben y el número de ejemplares mensual de cada edición que desean recibir, tarjetas éstas que agradeceremos cumplimenten y nos devuelvan cuanto antes pero, en todo caso, no más tarde del próximo 30 de septiembre de 1961.

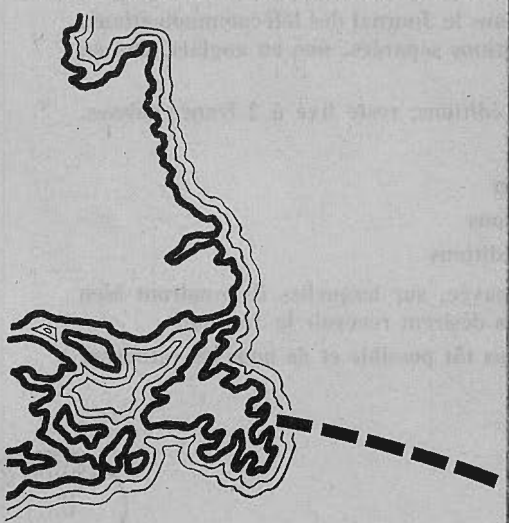
STC

SUBMERGED REPEATERS IN *FIRST* SINGLE TRANSATLANTIC 2-WAY TELEPHONE CABLE

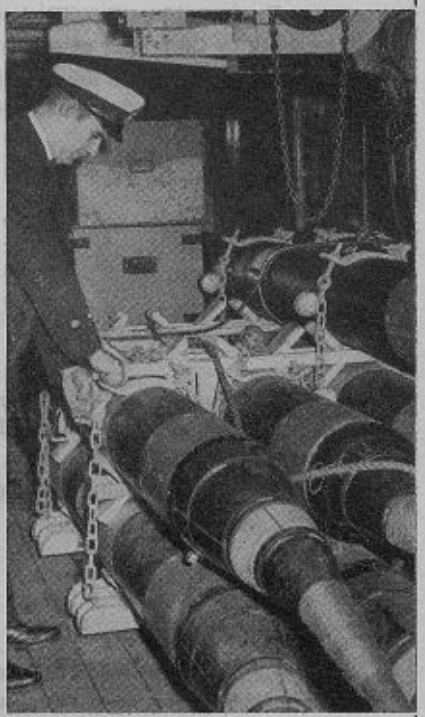
CANTAT 'A'

This is a single cable which will provide 60 wide-band telephone circuits over the 2050 nautical mile (3792 km) route between Oban and Cornerbrook. It will incorporate 88 STC 2-way, rigid type submerged telephone repeaters and a number of submerged equalizers in special STC demountable housings.

The cable is in two sections and the overland section between Cornerbrook and Hampden, already installed, uses STC cable and includes 4 STC submerged repeaters buried in the ground.



BELOW
Installation of the overland section of the CANTAT 'A' cable was completed in September 1960, 3 weeks ahead of schedule. The repeaters were flown to Canada from London.
This illustration shows one of the repeater sites and is typical of the arduous conditions under which the repeaters were installed. The repeaters were spliced into the cable before being lowered into deep troughs constructed on site. Splicing and testing equipment, including X-ray apparatus for checking the moulded joints in the cable, had also to be transported through forest and bog.



ABOVE
STC submerged repeaters are being delivered now for inclusion in the trans-Atlantic section of the CANTAT 'A' cable. A number are already in the submarine cable which HMTS Monarch is at present engaged in laying across the Atlantic.

WORLD-WIDE EXPERIENCE

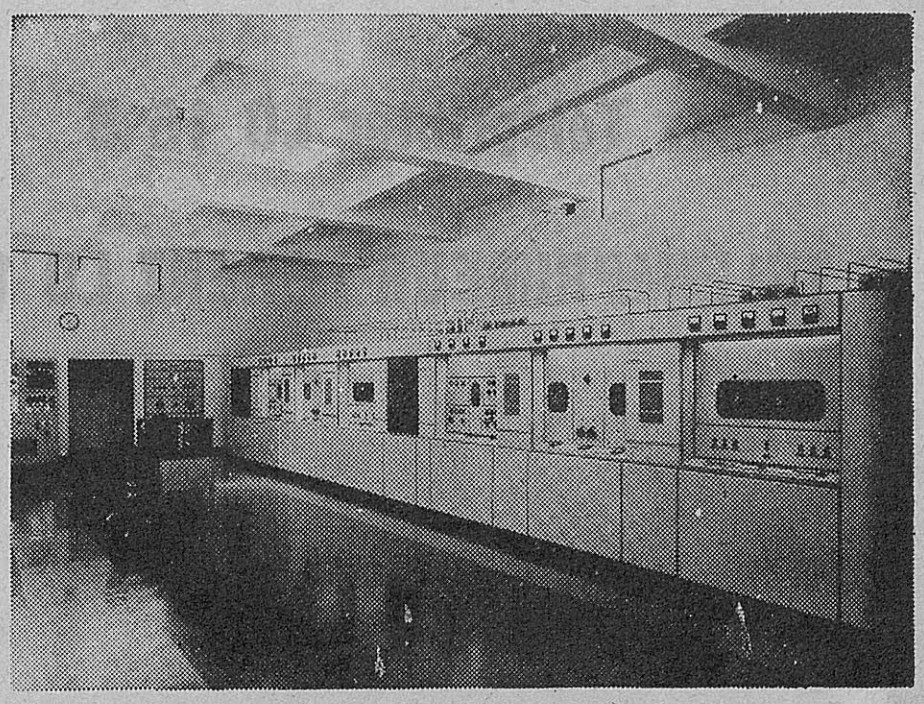
STC is technically equipped to plan, design and supply complete submarine cable communications systems including land and sea cable with all their associated terminal and repeater equipment.

COMMUNICATIONS GROUP

61/5C

Standard Telephones and Cables Limited

TRANSMISSION SYSTEMS DIVISION: NORTH WOOLWICH · LONDON · E.16



2 x 25 kW AM MW transmitters
for parallel operation
Rádio Clube Português

AM

PHILIPS

For a long time amplitude modulated transmitters have constituted the backbone of radio broadcasting networks. Philips have been one of the pioneers of this technique ever since it began. Absolute perfection is difficult to obtain but Philips has never stopped improving their transmitters; higher efficiency, greater dependability and simpler operation are constantly the aim of every radio designer and engineer. This dedication to an ideal results in maximum satisfaction and economy in operation. Philips range of modern AM equipment contains 5 - 10 - 25 - 50 - 120 kW MW transmitters * 10 - 25 - 50 - 120 kW continuously tunable SW transmitters * 5 - 10 - 25 kW channelized SW transmitters. Documentation available on request.

PHILIPS

more than 40 years of experience in radio communication

N.V. PHILIPS' TELECOMMUNICATIE INDUSTIE, HILVERSUM, THE NETHERLANDS

1725-E

an advertisement from Philips KEY CAPITALS series

Lorenz Teleprinter LO 15 B

TÉLÉIMPRIMEUR LORENZ LO 15 B

The Lorenz Page Printer features every progress made in the field of teleprinter engineering. A smooth ribbon feeding and the moving type bar carriage permit easy reading on the local record copy of incoming and outgoing messages. Reperforator and tape transmitter attachments allow operation with the internationally admitted print-out rates and, thus, maximum exploitation of the teleprinter.

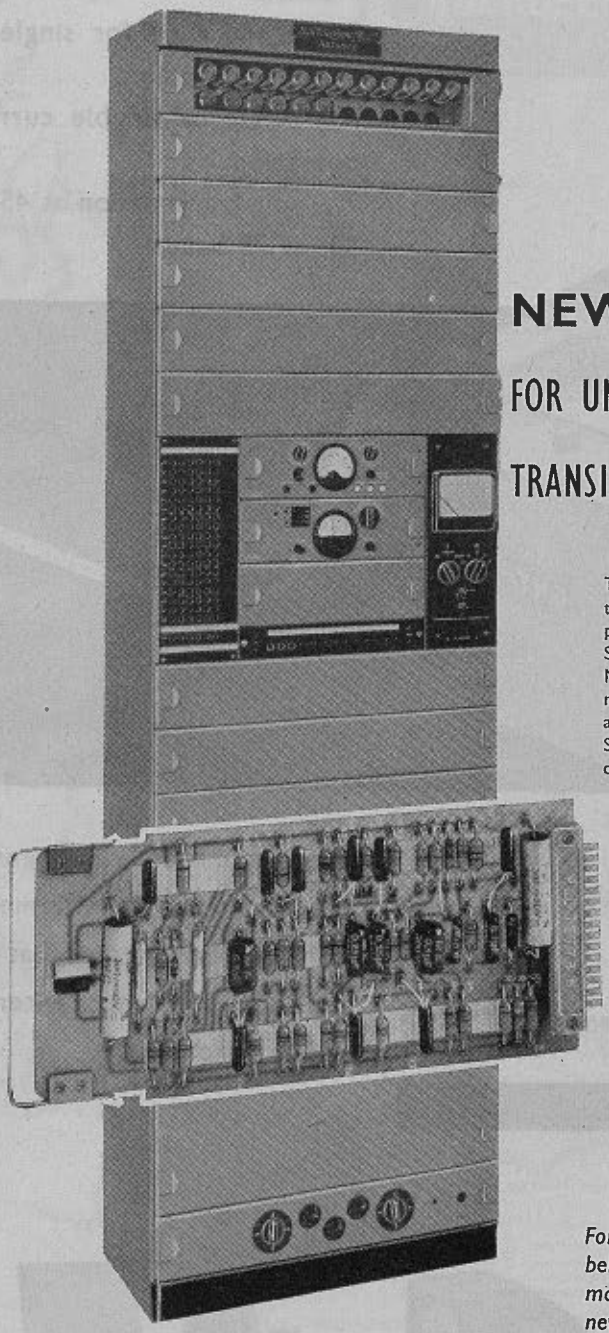
Le téléimprimeur en page Lorenz est doté de tous les perfectionnements offerts par les derniers progrès de la technique des téléimprimeurs. Grâce au ruban non scintillant et au chariot mobile, il permet la lecture aisée des messages d'arrivée et de départ. Des équipements à bande perforée, à incorporer dans la machine, assurent le rendement maximum du téléimprimeur par la transmission et la réception des messages à des vitesses maximums admissibles sur les réseaux télex.

SEL **STANDARD ELEKTRIK LORENZ**

ASSOCIÉE À L'ITT

Bell Telephone

ANTWERP



NEW !

FOR UNATTENDED TELEGRAPH CIRCUITS

TRANSISTORIZED FMT-48 SYSTEM.

The recognized advantages of FM over AM modulation, under adverse working conditions, are incorporated to the highest extent in this new Frequency Shift Keying System.
Novel circuit design and the use of the latest equipment techniques, ensuring highest reliability and absolute minimum maintenance, make the FMT.48 System most appropriate for unattended network operation.

- Transistors, printed circuits, first-class craftmanship, etc.
- Modems consisting of 4 plug-in mounting plates, 3 being identical for all the channels
- Performance according to CCITT recommendations
- Up to 48 channels may be mounted on one bayside, according to requirements
- High quality transmission over lines or radio links.

For further information please write to the address below. Government services and private enterprises may apply for free, qualified advice in planning new projects or improving existing networks.

Bell Telephone Mfg Co

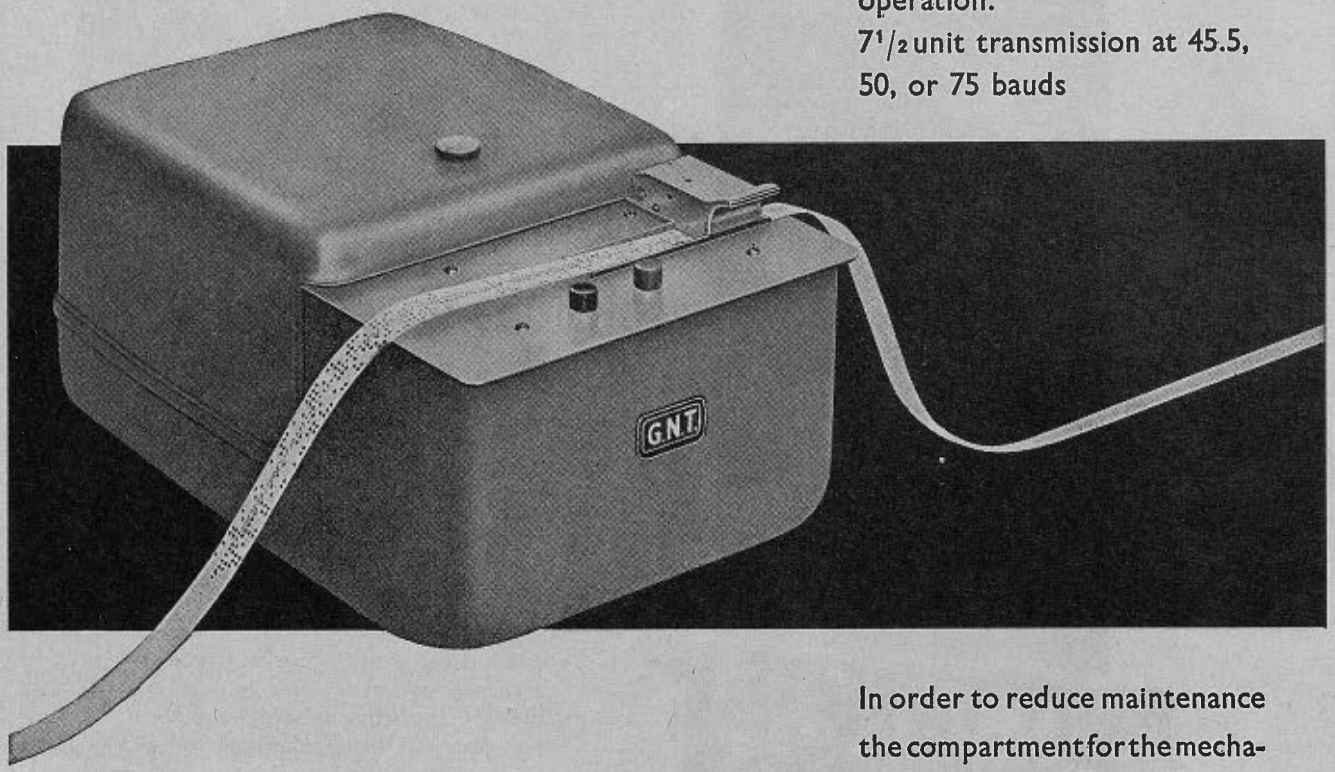
AN ITT ASSOCIATE

TELEGRAPH AND DATA TRANSMISSION SYSTEMS
Francis Wellesplein, 1 ANTWERP-Belgium
Telex : 3-226 Cable address : Microphone-Antwerp
Offices at : Leopoldville BP. 8632 - Elisabethville BP. 2349

G.N.T. 5-unit tape transmitter

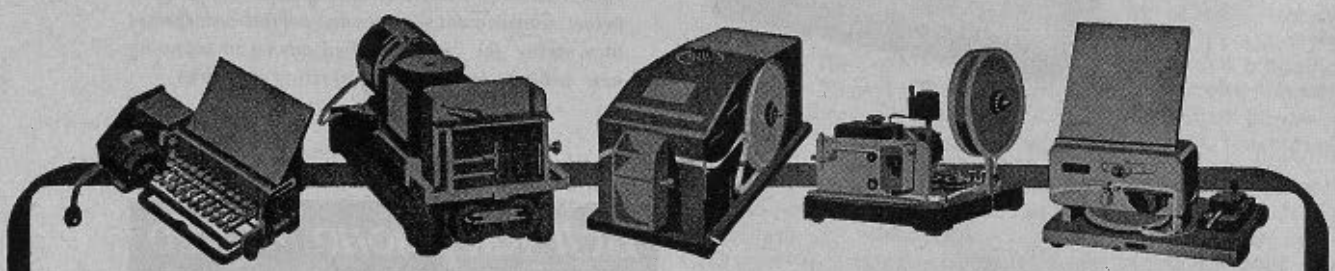
model 20

Sequential type for single wire transmission.
For single or double current operation.
7 1/2 unit transmission at 45.5, 50, or 75 bauds



Meets all the requirements of a modern 5-unit tape transmitter.

In order to reduce maintenance the compartment for the mechanism is pressurised so that dust and paper fluff cannot enter the operating parts.

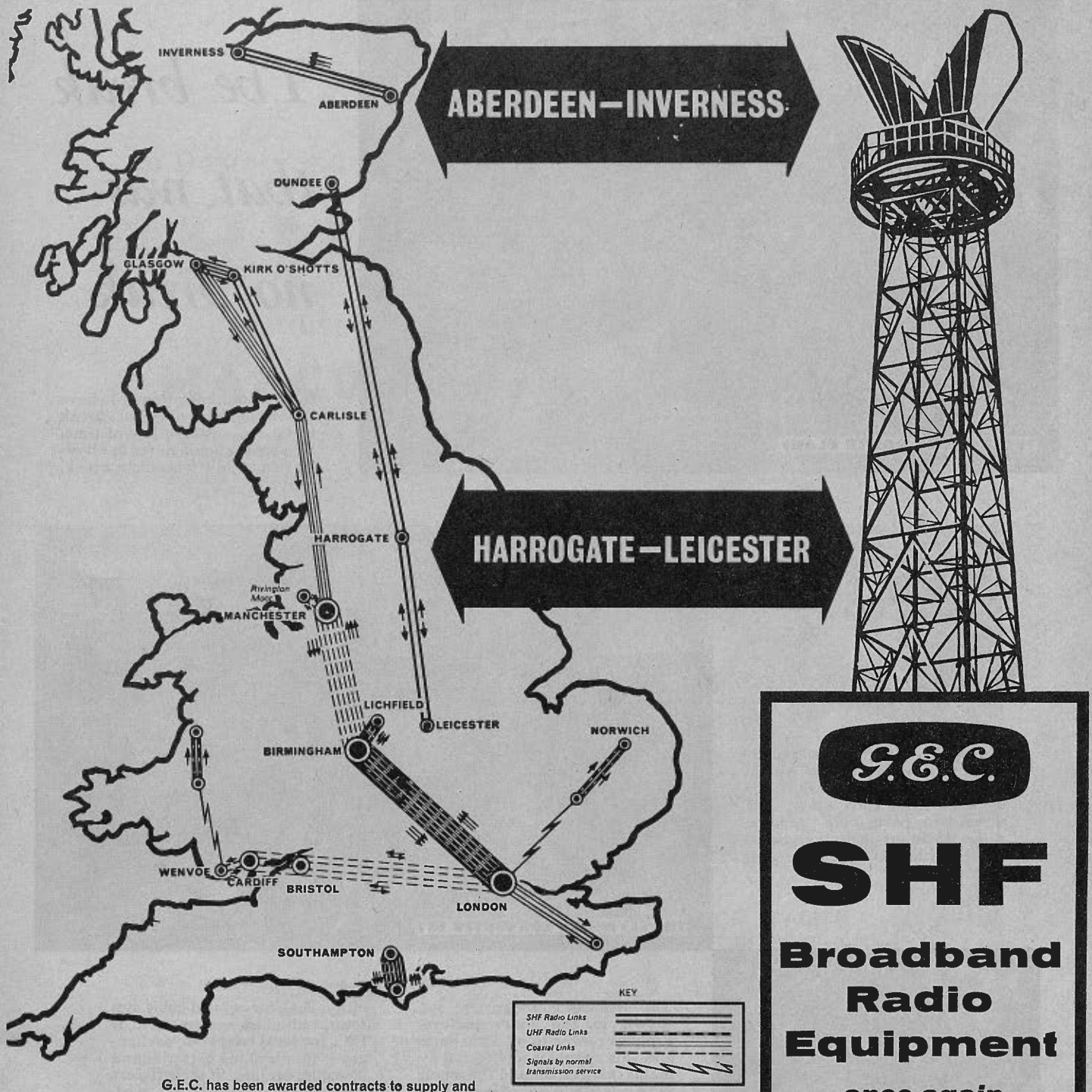


GREAT NORTHERN TELEGRAPH WORKS

DIVISION OF THE GREAT NORTHERN TELEGRAPH CO. LTD.

4, SYDHAVNS PLADS
COPENHAGEN SV, DENMARK

LONDON OFFICE: 5, ST. HELEN'S PLACE
LONDON E. C. 3.



G.E.C.

SHF

Broadband Radio Equipment

once again chosen by the

BRITISH POST OFFICE

G.E.C. has been awarded contracts to supply and install three radio channels between Aberdeen and Inverness and two bothway radio channels between Harrogate and Leicester. The Harrogate-Leicester link is an extension of the link already announced between Dundee and Harrogate, and is the second stage of a new national broadband microwave network for telephony.

The North of Scotland link will carry television signals from Aberdeen to a new transmitter near Inverness.

Both systems operate in the 6000 Mc/s frequency band and can be extended by the addition of further RF channels. The equipment conforms to the latest CCIR recommendations.

For further information, please write for Standard Specification SPO 5555

G.E.C.

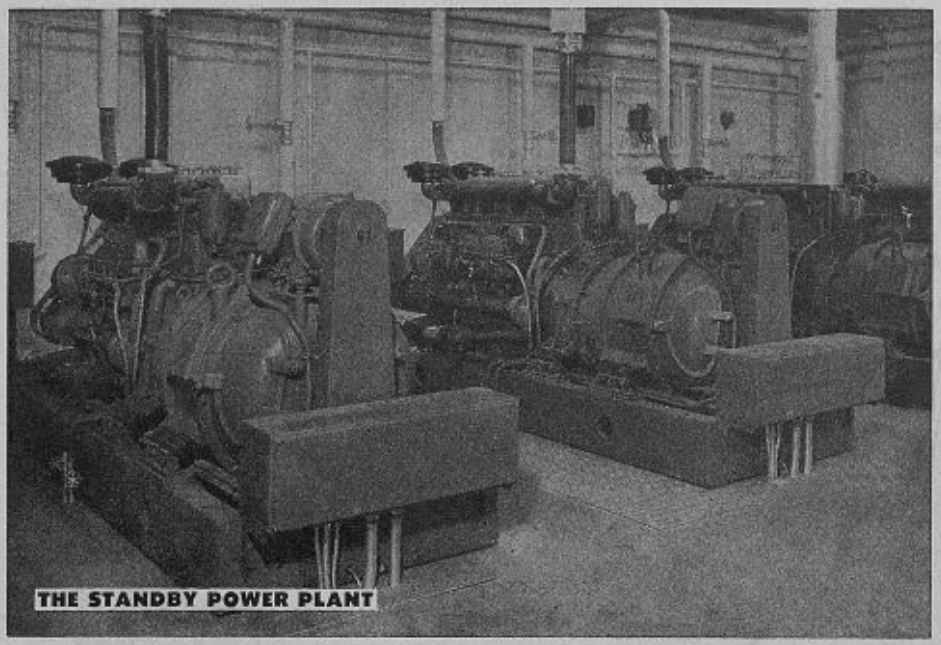
EVERYTHING FOR TELECOMMUNICATIONS

TRANSMISSION DIVISION

THE GENERAL ELECTRIC COMPANY LIMITED OF ENGLAND

Telephone Works · Coventry · England · *Works at Coventry · London · Middlesbrough · Portsmouth*

Smees GEC81A

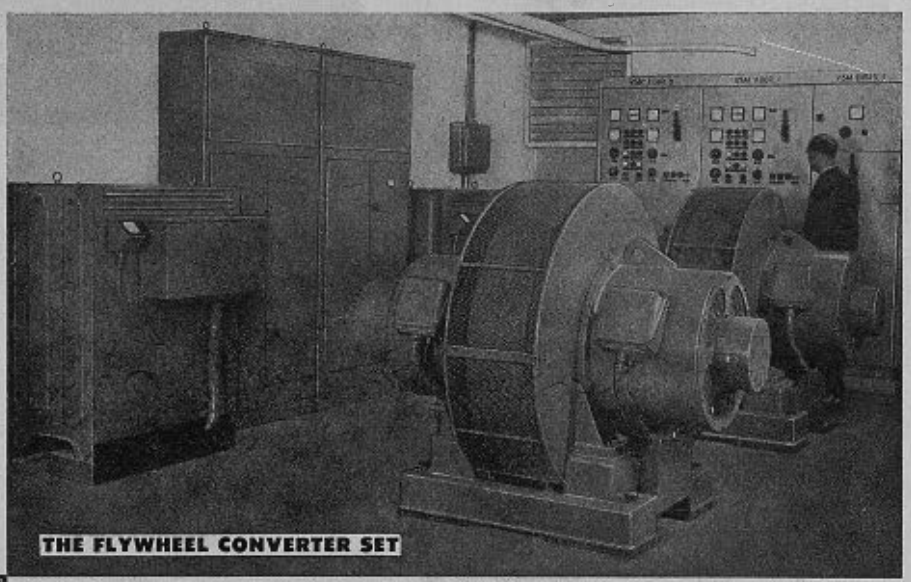


THE STANDBY POWER PLANT

The break that was no break

In telecommunications you have to consider even a second's break to be too costly a loss of time. So a break should never be allowed to actually become a break.

Should YOUR problem be connected with too costly or too disturbing interruptions, in telecommunications or other fields, you may find a good solution by contacting ASEA...



THE FLYWHEEL CONVERTER SET

The ASEA no-break equipment consists of two main parts, which can be set up at an arbitrary distance from each other. Of these two parts *the standby power plant* supplies emergency power within five seconds of a mains failure.

The flywheel converter set, shown in the above picture, supplies power to all vital parts and this supply is unaffected by mains failures. Should the whole network be put out of gear, your communications will nevertheless continue! This flywheel converter set is designed to provide either A.C. for coaxial-cable systems, radio-link systems etc., or D.C. for local telephone exchanges — thus making batteries and charging equipment superfluous. And it can be used, too, with equal advantage in power plants to ensure an unbroken supply to the vital control systems.

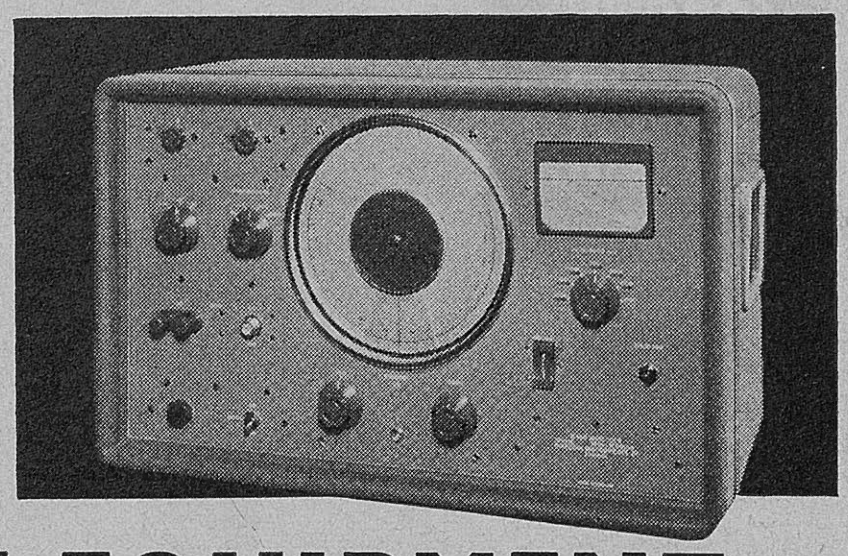
ASEA

HEAD OFFICE · VÄSTERÅS · SWEDEN

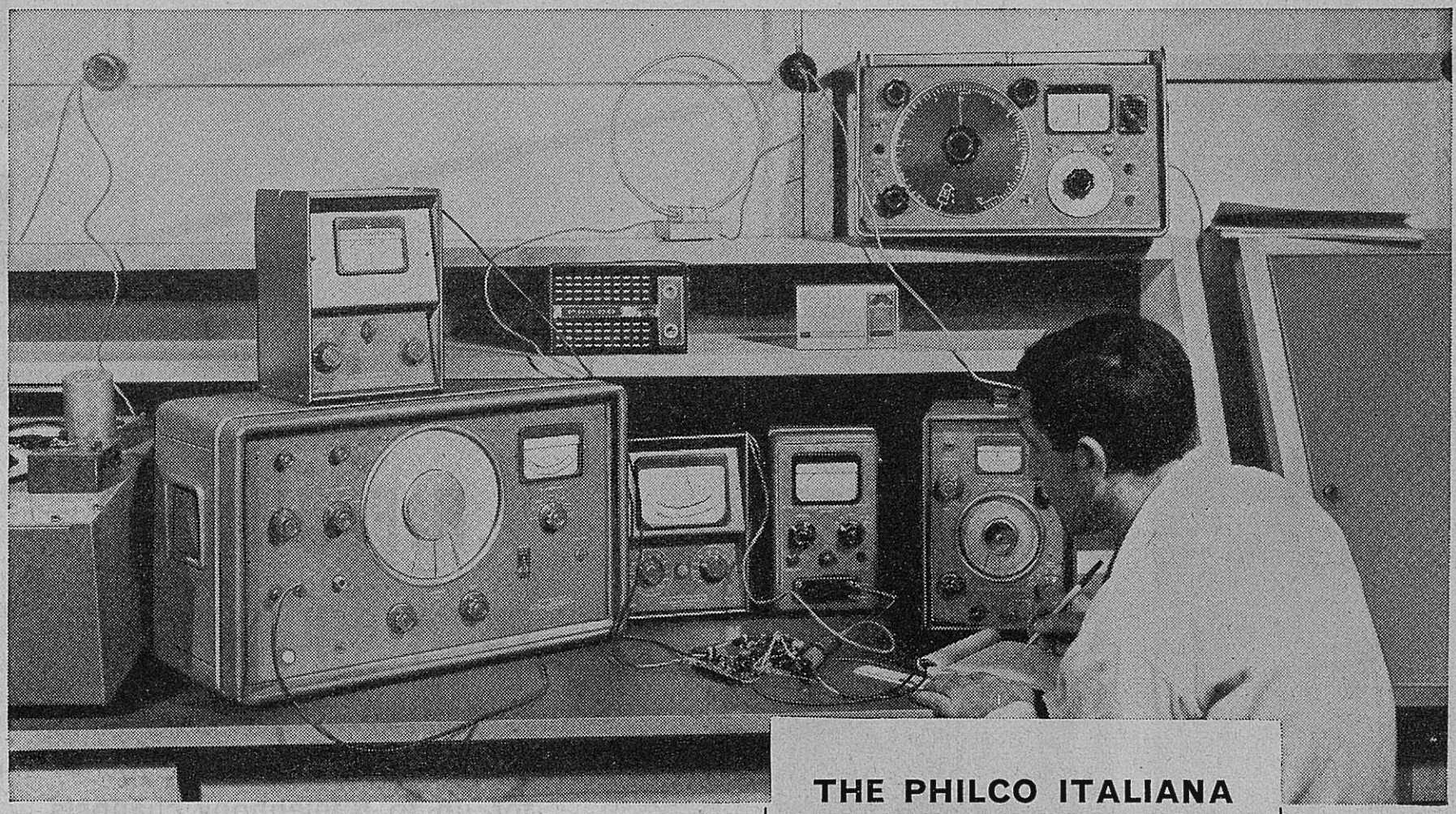
In Design and Production

PHILCO Italiana

use



MARCONI TEST EQUIPMENT



THE PHILCO ITALIANA LABORATORIES, MILAN

Marconi test equipment, including the Wave Analyser TF 455E (at left), being used to test the distortion of the low-frequency amplifier of a transistored receiver undergoing development.

In Italy, people happily go home to their Philco radio and television receivers. For Philco realise that the continued success of their products is due to a rigorous adherence to quality standards. It follows naturally that this leading Italian company employs a wide variety of Marconi instruments. Prominent in this picture is the Wave Analyser TF 455E, a highly selective and sensitive Analyser for the accurate evaluation of both absolute and relative levels of individual components of a complex waveform. It covers the frequency range 20 c/s to 16 kc/s.

For full details of Wave Analyser TF 455E, an instrument which has many uses in testing audio equipment, write for Leaflet E193. Please mention any other fields of electronic measurement in which you are interested.

MARCONI INSTRUMENTS

THE INTERNATIONAL CHOICE FOR ELECTRONIC MEASUREMENT

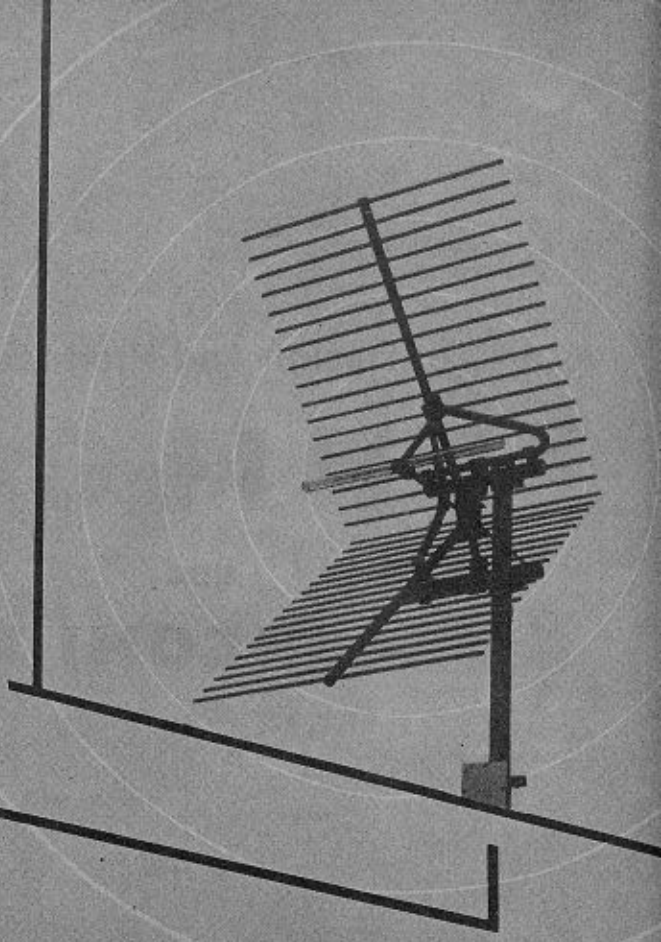
AM & FM SIGNAL GENERATORS · AUDIO AND VIDEO OSCILLATORS · FREQUENCY METERS · VOLTMETERS · POWER METERS · DISTORTION METERS
TRANSMISSION MONITORS · DEVIATION METERS · OSCILLOSCOPES, SPECTRUM & RESPONSE ANALYSERS · Q METERS AND BRIDGES

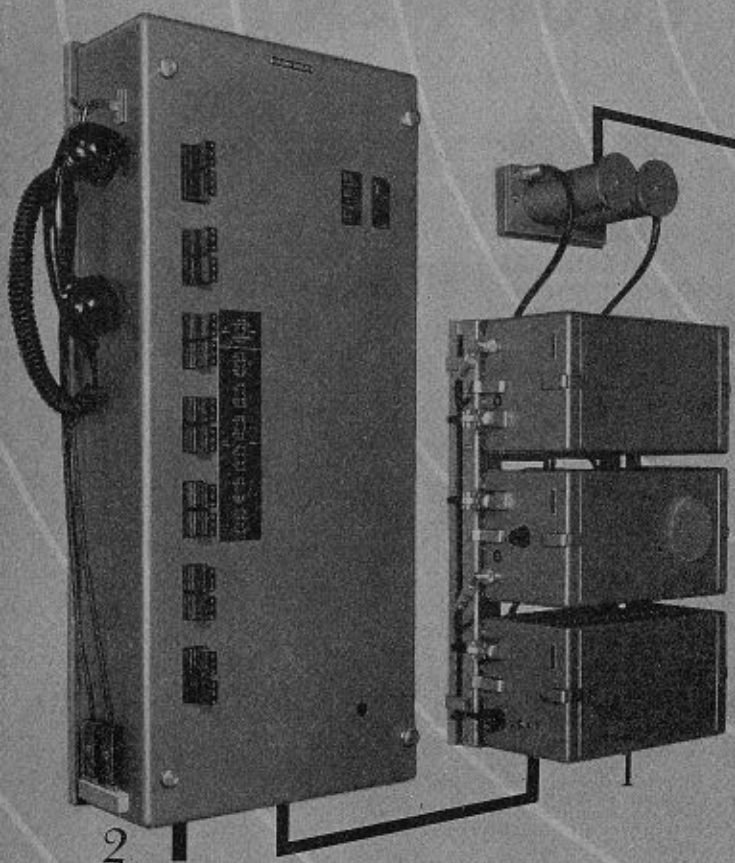
MARCONI INSTRUMENTS LTD. • ST. ALBANS • HERTFORDSHIRE • ENGLAND

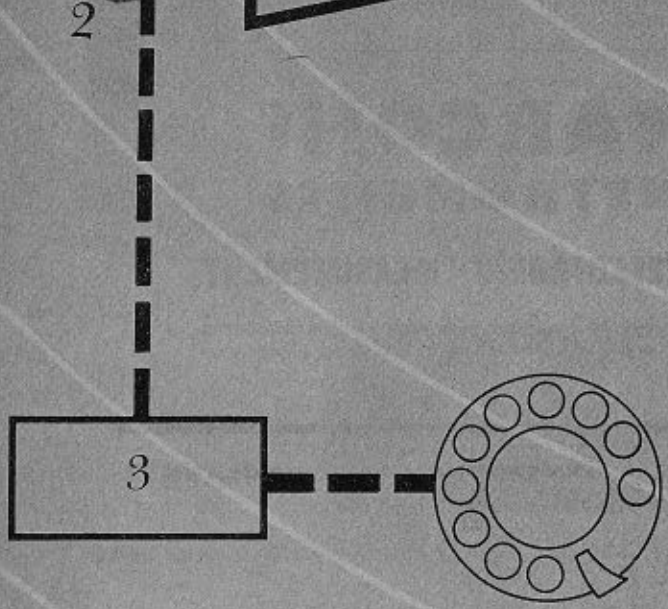
REPRESENTATIONS IN 68 COUNTRIES

TC 193

BROWN BOVERI







V.H.F./U.H.F. relay equipment

in the 160- or 460-Mc/s band, type RT6/MK3, with frequency modulation for up to 6 telephony channels

Applications:

- For public telephone and telegraph networks
- For private telecommunication systems
- For production centres and networks distributing electricity, gas, water or oil
- For radio and television stations
- For railways, shipping and airlines
- For national defence
- For police, fire, civil defence, security and first aid services
- For factories, mines, building sites, agriculture and forestry
- For press and outside broadcast services

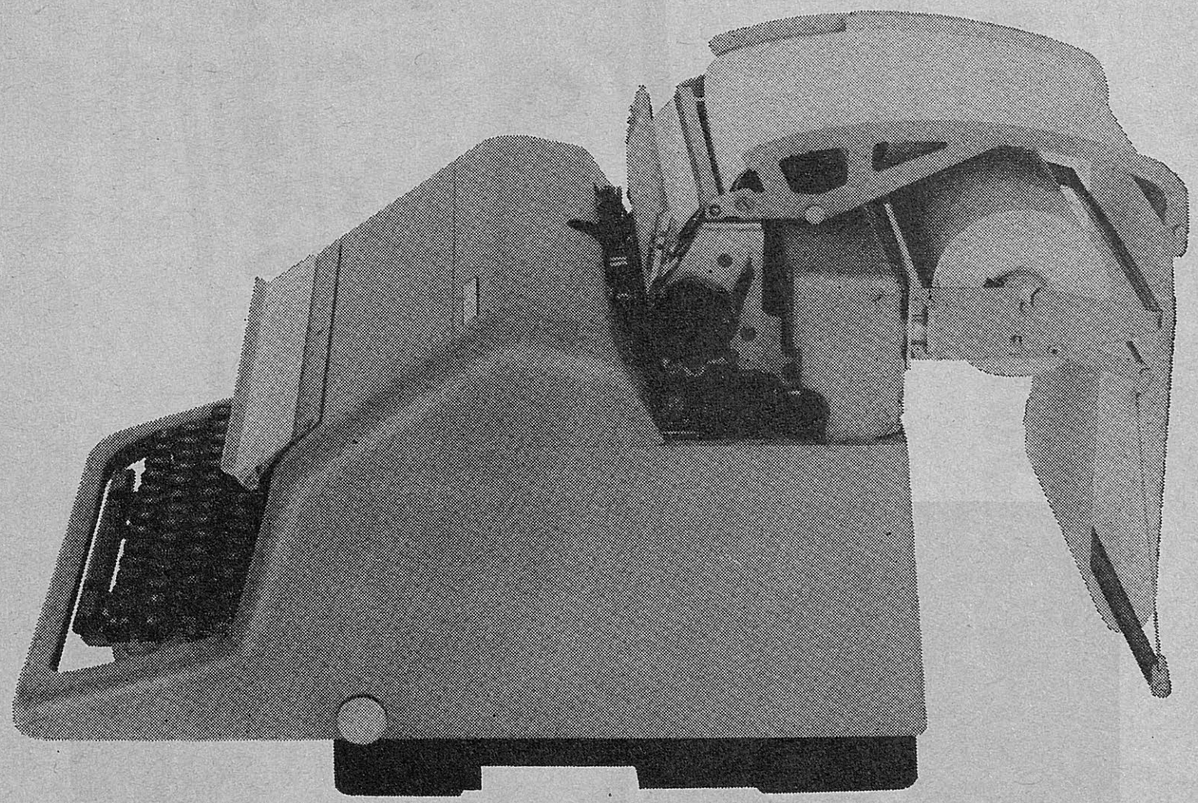
1) Radio relay set type RT6. 2) Multiplexer type MK3.
3) Relay repeater.

BROWN, BOVERI CO., LTD.
BADEN · SWITZERLAND

102742.VI

Téléimprimeurs

olivetti



Ivrea (Italie)
Etablissements San Lorenzo
Téléphone: 36.72
Adresse télégraphique: Teleolivetti Ivrea

Téléimprimeurs fonctionnant selon les normes du CCITT - Alphabet international N 2 à code de 5 unités utilisant des signaux à 7,5 impulsions - Vitesse télégraphique de 50 ou 45,5 Bauds

Modèles émetteurs-récepteurs ou seulement récepteurs avec impression sur page ou sur bande

Modèles émetteurs-récepteurs ou seulement récepteurs sur bande perforée et imprimée

Claviers perforateurs avec ou sans contrôle sur page

Reperforateur de bande

Transmetteur automatique pouvant être incorporé dans les téléimprimeurs

Transmetteurs automatiques à une ou plusieurs têtes d'émission

Coffrets de commande et d'alimentation

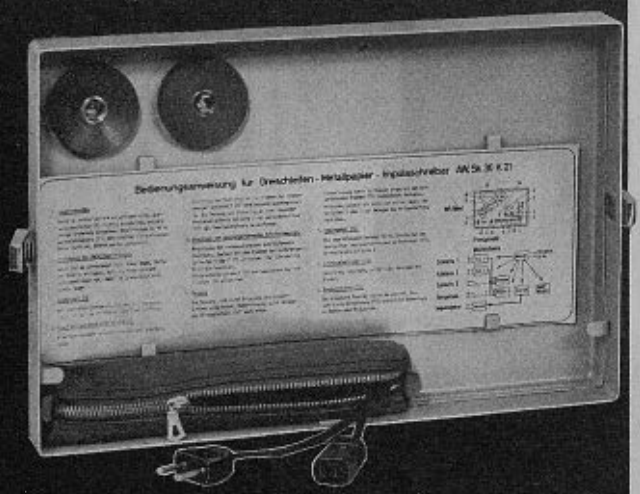
Terminals pour télégraphie à F.V. à modulation de fréquence

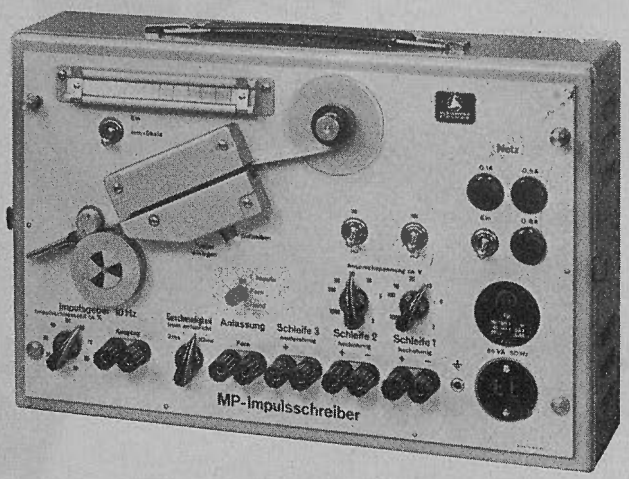
Unité d'émission-réception à F.V. pouvant être incorporée dans les téléimprimeurs

Centraux de commutation manuelle et automatique.

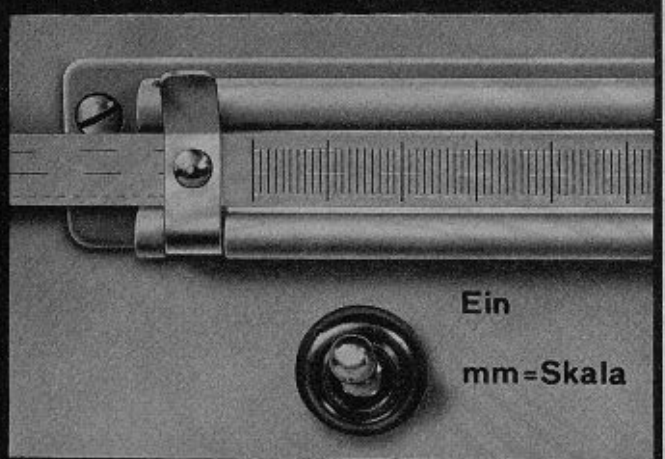
ALBISWERK
ZURICH S.A.

ALBIS MEASURING INSTRUMENTS





Example of a measurement on the recording band



The ALBIS three-loop MB Impulse Recorder

The ALBIS metallized-band Impulse Recorder serves for the measuring and registering of ac or dc pulses, of relay response and releasing times, of pulse distortions, bouncing etc. The high reproduction fidelity of the metallized-band recording system and the facilities provided by its two high-ohmic and one low-ohmic loops make it particularly well suited for test work in laboratories, telephone and telegraph exchanges, as well as for measuring work on weak-current switching appliances in general.

The ease of operation, sturdy construction and portable design make the Impulse Recorder equally fit for mobile and stationary use.

Please ask for our leaflets AW 964 and 11.05.03 e.

ALBISWERK ZURICH S.A.
Telephone 051 / 52 54 00 Zurich 9/47

boletín de telecomunicaciones

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volúmenes publicados

Boletín de Telecomunicaciones (desde 1934)
28.º volumen

Publicado mensualmente por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

VOLUMEN 28 • N.º 8 • AGOSTO DE 1961

SUMARIO

Páginas

Editorial 457

Noticias 458

Dr. Lee De Forest 464

II Asamblea plenaria del CCITT
JEAN ROUVIÈRE 465

Telepersonalidad N.º 8
J. Howard Dellinger 472

La televisión en el mundo — II
La televisión en los países Miembros de la OIRT
G. RUTKOWSKI 473

El Boletín 50 años ha 478

Información oficial 479

Documentos de la UIT publicados y en curso de publicación (Lista incompleta) *(Véase al final de la parte publicitaria)*

SUSCRIPCIONES: Suscripción anual: Para todos los países 20 francos suizos. Precio del ejemplar: 2 francos suizos. Toda petición de informes debe dirigirse a la Redacción: Palais Wilson, GINEBRA (Suiza). Teléfono (022) 34 70 00. Cuenta de cheques postales: Ginebra I 50. Cuenta bancaria: Société de Banque Suisse, Ginebra.

NOTA: Las opiniones expresadas en los artículos del Boletín de Telecomunicaciones reflejan los puntos de vista personales de sus autores pero no necesariamente el criterio de la Unión.

La reproducción total o parcial de la información publicada en esta revista queda autorizada a condición de llevar la mención (Boletín UIT).

La mención de algunas compañías o productos comerciales no implica preferencia alguna por parte de la UIT.

EL OPERADOR ERA EL PROPIO PRESIDENTE

Según una noticia recientemente publicada, el Presidente Quadros, del Brasil, nada más tomar posesión de sus funciones el 1.º de enero, hizo instalar un aparato télex detrás de su mesa de despacho y empezó a teclear con dos dedos mensajes para las oficinas gubernamentales esparcidas por todo el ámbito nacional. « El Presidente está esperándole desde las 7 de la mañana. Quisiera saber cuándo piensa usted llegar », rezaba el que envió a uno de sus ministros cierto día de una de las primeras semanas. « Compañero, el Ministro llegará cuando llegue », contestó el operador del otro terminal. La respuesta del jefe del ejecutivo brasileño no se hizo esperar : « El compañero aquí es el Presidente. Diga al Ministro que quiero verle en seguida. J. Quadros ».*

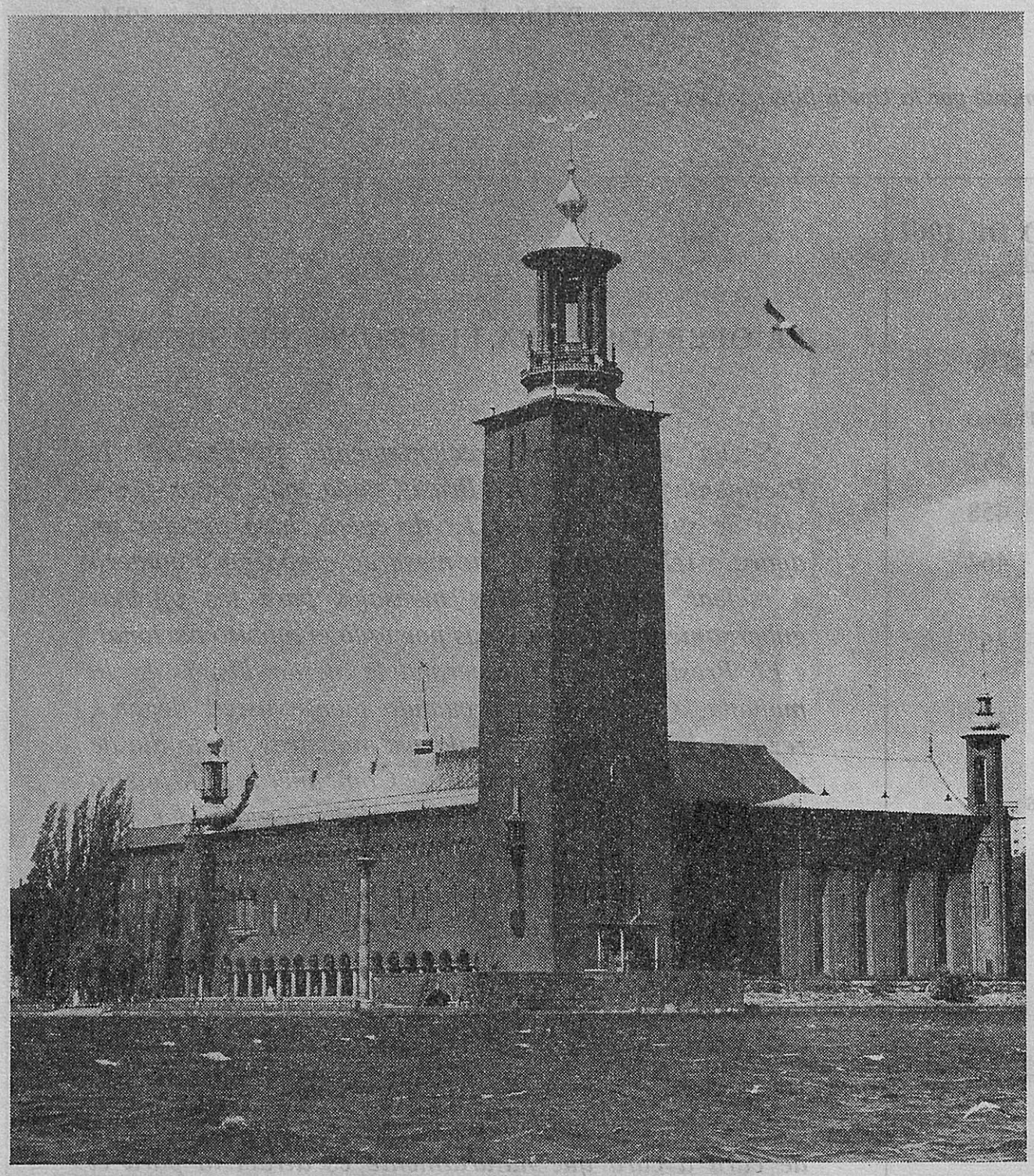
Las distintas formas de telecomunicaciones han sido siempre, desde su invento, patrimonio de los altos cargos. Bismarck desencadenó la guerra franco-prusiana con el telegrama de Ems. Las negociaciones de oido a oido mediante el teléfono ofrecen una ventaja sobre las de cara a cara que naturalmente es atractiva para el estadista. Los jefes de Estado acuden más cada día a la radio y a la televisión para exponer ante sus pueblos sus proyectos y su política. La prioridad reconocida en los reglamentos de la UIT a los telegramas y a las conferencias telefónicas oficiales son buena prueba de lo indispensable de las telecomunicaciones en el aparato gubernamental y para quienes rigen el destino del mundo.

Sin embargo, la presencia del teleimpresor en un despacho presidencial parece ser una innovación y, como tal, digna de un país tan moderno y orientado hacia el futuro como el Brasil. Pero lo verdaderamente nuevo y simpático en este caso es que el Presidente Quadros fuese su propio operador. Seguro que Bismarck no se tomó nunca la molestia de aprender el Morse. Esperemos que los asesores del Presidente le hayan puesto en su mesa de trabajo un ejemplar de la Lista de los circuitos télex internacionales de la UIT, y que ocurra lo mismo siempre que otros jefes de Estado se determinen a seguir el admirable ejemplo del brasileño.

C. M.

* Time Magazine, *30 de junio de 1961.*

DE LA SEDE



Ayuntamiento de Estocolmo *(Foto: Telestyrelsens Fotoateljé)*

LA CONFERENCIA DE ESTOCOLMO

NUEVOS PLANES PARA LA RADIODIFUSIÓN EN EUROPA

por

CLIFFORD STEAD

La Conferencia Europea de Radiodifusión VHF/UHF puso feliz término a sus trabajos, después de cuatro semanas abrumadoras, a las 3 y cuarto de la madrugada del día 23 de junio pasado, con la firma por 35 países del Acuerdo Regional para la Zona Europea de Radiodifusión. Este acto puso fin a una de las Conferencias más laboriosas de la historia de la Unión. Se había previsto, en un principio, un mínimo de cinco semanas de duración para ella, pero diversas razones obligaron luego a reducirla a cuatro semanas. La situación así creada se agravó como consecuencia de haberse enviado a la IFRB, para su presentación a la Conferencia, solicitudes de frecuencias no sólo en número mucho mayor que el esperado sino que, además, gran parte de ellas no se recibieron hasta inmediatamente antes de la apertura de la Conferencia e incluso cuando ésta había empezado ya sus trabajos.

La apertura de la Conferencia se celebró en el Hotel Malmen de Estocolmo el día 26 de mayo y fue presidida por el Ministro de Comunicaciones sueco Sr. Gösta Skoglund. Asistieron a ella delegados de 38 países de los 41 Miembros de la Unión de la Zona Europea de Radiodifusión y observadores de la Unión Europea de Radiodifusión (UER), de la Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión (OIRT), de la Comisión Internacional Radiomarítima (CIRM) y del Comité mixto para la atribución de frecuencias a la radio-astronomía y a la ciencia espacial, así como representantes de la Secretaría General, de la IFRB y del CCIR.

En la primera sesión del pleno se eligió Presidente honorario al Dr. Håkan Sterky, Director General de la Administración sueca de Telecomunicaciones, Presidente efectivo de la Conferencia al Sr. Erik Esping (Suecia) y Vicepresidentes al Capitán C. F. Booth (Reino Unido) y A. Badalov (URSS).

El orden del día de la Conferencia constaba de dos partes:

1. *Radiodifusión VHF*

   a) Examen de la situación existente en la Zona Europea de Radiodifusión;

b) Medidas esenciales, en vista del examen antes mencionado, o necesarias como consecuencia de la entrada en vigor del Reglamento de Radiocomunicaciones de Ginebra, 1959.

2. *Radiodifusión UHF*

Adopción de acuerdos con sus planes correspondientes para la utilización de la radiodifusión UHF en la Zona Europea.

Además de las tradicionales Comisiones de dirección, verificación de credenciales, control del presupuesto y redacción, se crearon una Comisión técnica, una Comisión de radiodifusión VHF y una Comisión de radiodifusión UHF. Todas estas Comisiones estaban constituidas como sigue:

Comisión 1 (Dirección)	Presidente	Sr. Erik ESPING (Suecia)
	Vicepresidentes	Capitán C. F. BOOTH (Reino Unido) Sr. A. BADALOV (URSS)
Comisión 2 (Credenciales)	Presidente	Dr. F. NICOTERA (Italia)
	Vicepresidente	Sr. B. IONITA (República Popular Rumana)
Comisión 3 (Control del presupuesto)	Presidente	Sr. M. DAKIĆ (República Federativa Popular de Yugoeslavia)
	Vicepresidente	Sr. J. O'DROMA (Irlanda)
Comisión 4 (Técnica)	Presidente	Sr. B. NIELSEN (Dinamarca)
	Vicepresidente	Sr. H. KALITA (República Popular de Polonia)
Comisión 5 (VHF)	Presidente	Dr. M. JOACHIM (Rep. Soc. Checoeslovaca)
	Vicepresidente	Sr. T. DJEDIDI (Túnez)
Comisión 6 (UHF)	Presidente	Sr. W. KLEIN (Suiza)
	Vicepresidente	Sr. P. BOUCHIER (Bélgica)
Comisión 7 (Redacción)	Presidente	Sr. G. CHEDEVILLE (Francia)
	Vicepresidente	Sr. E. GAVILÁN (España)

Comisión técnica

La Comisión técnica empezó inmediatamente a fijar las bases técnicas para los trabajos de planificación de las Comisiones 5 y 6. Lo primero que hizo fue examinar el Informe de la Reunión de expertos del CCIR celebrada anteriormente en Cannes como preparatoria de la Conferencia de Estocolmo. La Comisión técnica adoptó la mayor parte de dicho Informe, pero introdujo en él ciertas modificaciones en lo que concierne a la propagación por trayectos mixtos, como consecuencia de los estudios realizados por las Administraciones del Reino Unido y de Francia.

Comisión VHF

La Comisión VHF inició seguidamente la tarea de poner al día los planes de radiodifusión VHF adoptados en Estocolmo en 1952, haciendo uso para ello de los métodos tradicionales. Se advirtió que se trataba de una labor enorme por haberse aumentado grandemente las solicitudes, en especial en lo que concierne a los servicios de radiodifusión sonora. En el transcurso de la Conferencia se acordó, en vista de lo reducido del tiempo disponible y para evitar la sobrecarga en los planes, incluir en ellos únicamente las estaciones cuya potencia aparente radiada máxima fuese como mínimo de 1 kW. A pesar de ello la preparación de los planes dio origen a largas sesiones, incluso nocturnas, de la Comisión 5 y de sus Grupos de trabajo y fue preciso recurrir a un sistema de fichas perforadas para los trabajos de clasificación, tabulación y publicación de los planes finales, a saber:

a) Un plan para las estaciones de televisión en la banda de frecuencias 41 a 68 Mc/s;

b) Un plan para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de frecuencias 41 a 68 Mc/s;

c) Un plan para las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de frecuencias 87,5 a 100 Mc/s;

d) Un plan para las estaciones de televisión en la banda de frecuencias 87,5 a 100 Mc/s, y

e) Un plan para las estaciones de televisión en la banda de frecuencias 162 a 230 Mc/s.

Comisión UHF

La Comisión UHF tenía que preparar por primera vez un plan para la radiodifusión UHF que se está desarrollando rápidamente en Europa. Los Miembros de la Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión (OIRT) tenían ya preparado un plan coordinado para sus propios países, pero era necesario establecer otro para el resto de la Zona Europea, teniendo en cuenta el problema de las posibles interferencias entre los servicios de televisión de las zonas limítrofes entre ambos planes. Para establecer el último de los planes mencionados, se hizo uso de una retícula preparada por la Unión Europea de Radiodifusión (UER) para la distribución teórica de los canales adaptados a la densidad de las estaciones de televisión proyectadas en los distintos países interesados. Seguidamente, y de acuerdo con una recomendación de la Reunión de Cannes, la IFRB comprobó la calidad técnica del plan así preparado con una calculadora electrónica que calculó para cada estación contenida en el plan el grado de interferencia que podía esperarse producirían en ella las 16 estaciones (en frecuencias de canales comunes, de canales adyacentes, de canal imagen o de « canal oscilador ») que con mayor probabilidad originarían interferencia, haciéndose luego los reajustes necesarios. El

programa para la máquina electrónica lo había preparado el *Institut für Rundfunktechnik* de Hamburgo, en colaboración con la IFRB. Por desgracia, terminados los primeros ajustes y preparadas las « desviaciones » de portadora no quedó tiempo suficiente para seguir haciendo los cálculos con la máquina que podría haber servido para lograr un plan más perfecto.

La Comisión 6 adoptó finalmente un plan único para las estaciones de televisión en la banda de frecuencias 470 a 960 Mc/s. De la misma manera que en las bandas VHF, se acordó no incluir en él a las estaciones de baja potencia y por ello en el plan figuran únicamente las estaciones cuya potencia aparente radiada máxima es como mínimo de 10 kW. Para la publicación de este plan se hizo uso de otro sistema de fichas perforadas.

El Acuerdo

El Acuerdo, que entrará en vigor el 1.º de septiembre de 1962, estipula el procedimiento para la modificación de las características de las estaciones o para la introducción de nuevas estaciones y lleva en anexo los criterios técnicos en que ha de basarse la aplicación de dichos procedimientos y de los propios planes.

Ha sido firmado por las delegaciones de los siguientes países:

Austria, Bélgica, RSS de Bielorrusia, República Popular de Bulgaria, República de Chipre, Estado de la Ciudad del Vaticano, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, República Popular Húngara, Irlanda, Islandia, Estado de Israel, Italia, Líbano, Luxemburgo, Reino de Marruecos, Mónaco, Noruega, Reino de los Países Bajos, República Popular de Polonia, Portugal, República Federal de Alemania, República Federativa Popular de Yugoeslavia, República Socialista Soviética de Ucrania, República Popular Rumana, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Suecia, Confederación Suiza, República Socialista Checoeslovaca, Territorios de Ultramar cuyas relaciones internacionales corren a cargo del Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Turquía y URSS.

Desgraciadamente, las delegaciones de otros 3 países participantes en la Conferencia no estaban provistas de credenciales facultándoles para firmar las Actas finales.

La Secretaría General de la Unión está preparando activamente la publicación de las Actas finales y de un folleto aparte en el que, para mera información, se publican las bases técnicas utilizadas por la Conferencia en sus trabajos de planificación.

Esta breve reseña no sería completa si no se hiciese en ella referencia a la tradicional hospitalidad del Gobierno invitante. Se celebraron durante la Conferencia varias excursiones y comidas, culminando estos actos en un banquete servido en el magnífico Salón de Oro de la Casa Ayuntamiento de la ciudad de Estocolmo.

Hay que mencionar, asimismo, el alto espíritu de colaboración que ha reinado entre las delegaciones durante toda la Conferencia y del que es prueba evidente el hecho de no haber sido necesario en momento alguno recurrir a votaciones. *Traducción.*

VISITA DEL SR. DAYAL

El Secretario General, Sr. Gerald C. Gross, dio un almuerzo el 29 de junio en honor del Sr. Rajeshwar Dayal, ex Representante especial en el Congo del Secretario General de las Naciones Unidas. Entre los invitados se hallaban los Sres. D. A. Davies, Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM); A. S. Mehta, Cónsul General de India en Ginebra; Georges Palthey, Subdirector de la Oficina Europea de las Naciones Unidas; Raghunath Rao, Director General adjunto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y M. B. Sarwate, Vicesecretario General de la Unión.

EL JEFE DE LAS COMUNICACIONES CONGOLESAS, EN GINEBRA

Con el propósito de consultar a algunas de las instituciones especializadas, y entre ellas a la UIT, el 6 de julio llegó a Ginebra el Sr. Nikola Boscović, asesor principal en materia de comunicaciones y transportes del Jefe de Operaciones civiles de las Naciones Unidas en el Congo. Durante su estancia en Ginebra, el Sr. Boscović se ha entrevistado con el Dr. Sarwate, Vicesecretario General y con los Sres. Persin, Director de Relaciones exteriores e Información, y Corbaz, del Departamento de Asistencia Técnica, tratando con ellos de distintos asuntos relativos a la asistencia al Congo y, de modo especial, del envío de expertos y de la formación profesional del personal.

El Sr. Boscović, que ocupa en la República Federativa Popular de Yugoeslavia el alto cargo de consejero del Gobierno en materia de transportes, ha estado en el Congo desde fines de 1960.

REUNIÓN ESPECIAL DE LA IRE EN GINEBRA

El 7 de julio se celebró una reunión de la Sección de Ginebra del Instituto de Ingenieros Radioeléctricos (IRE).

El programa consistió en una discusión en el seno del Comité de actividades internacionales de la IRE, creado por el Presidente de este año, Dr. Berkner, e integrado por los cinco miembros siguientes: Dr. R. L. McFarlan, Asesor (Presidente de la IRE en 1960), Presidente; Sr. E. Fineley Carter, Presidente del Instituto de investigaciones Stanford (Director « volante » de la IRE); Dr. J. T. Henderson, jefe de la sección científica del Consejo canadiense de investigaciones, Ottawa (Presidente de la IRE en 1957); Dr. H. Rinia, Director de los Laboratorios de investigación Philips (Vicepresidente de la IRE en 1956) y Dr. E. Weber, Presidente del Instituto Politécnico de Brooklyn (Presidente de la IRE en 1959). Desde el 19 de junio hasta el 14 de julio, el Comité estuvo visitando las secciones de la IRE en Europa.

El tema de la discusión, « Futuro de la electrónica », fue presentado por el Dr. McFarlan, seguido de una corta alocución de cada uno de los miembros de la Comisión y de un debate general muy interesante. *Traducción.*

DE LAS ADMINISTRACIONES Y EMPRESAS PRIVADAS

ALL INDIA RADIO

El 8 de junio ha celebrado sus bodas de plata la All India Radio. *En efecto, en ese mismo día de 1936, el Gobierno de la India dio el nombre de* All India Radio *a lo que hasta entonces se denominaba* Indian State Broadcasting Service.

Al producirse la secesión, en 1947, la India tenía seis estaciones AIR. Hoy día, los programas AIR son difundidos por 60 transmisores desde 28 estaciones y 28 centros de recepción. No tardando mucho se montarán otros 57 transmisores, y el servicio nacional cubrirá así una zona que pasará del 37 al 61 por ciento del territorio del país y alcanzará al 74 por ciento de la población en lugar del actual 55 por ciento.

All India Radio *transmite en los 14 idiomas principales de la India, en 50 dialectos y en 82 lenguas tribales, con un total de más de un millón de horas al año, la mitad de las cuales están dedicadas a programas musicales de diversos géneros.* — Servicio indio de información.

EL RADAR SOVIÉTICO EXPLORA VENUS

Los científicos soviéticos anuncian que con ayuda de un potente radar han medido la velocidad de la rotación de Venus sobre su eje y han calculado de nuevo la unidad astronómica. El día de Venus se ha evaluado entre nueve y once días, en base al efecto Doppler. El valor obtenido para la unidad astronómica — distancia media entre la Tierra y el Sol — es 149 457 000 $\pm$ 5000 km.

El radar utilizado para explorar la superficie de Venus trabajaba en el « centro de la banda decimétrica », probablemente unos 1000 Mc/s. Según la Academia de Ciencias de la URSS, la potencia de salida era de 250 Mw por estereoradian, llegando a la superficie de Venus unos 15 w.

Las emisiones del radar eran de polarización circular. Para la recepción se utilizó una antena con polarización lineal. — *Electronics.*

EXPANSIÓN DEL SERVICIO TÉLEX EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

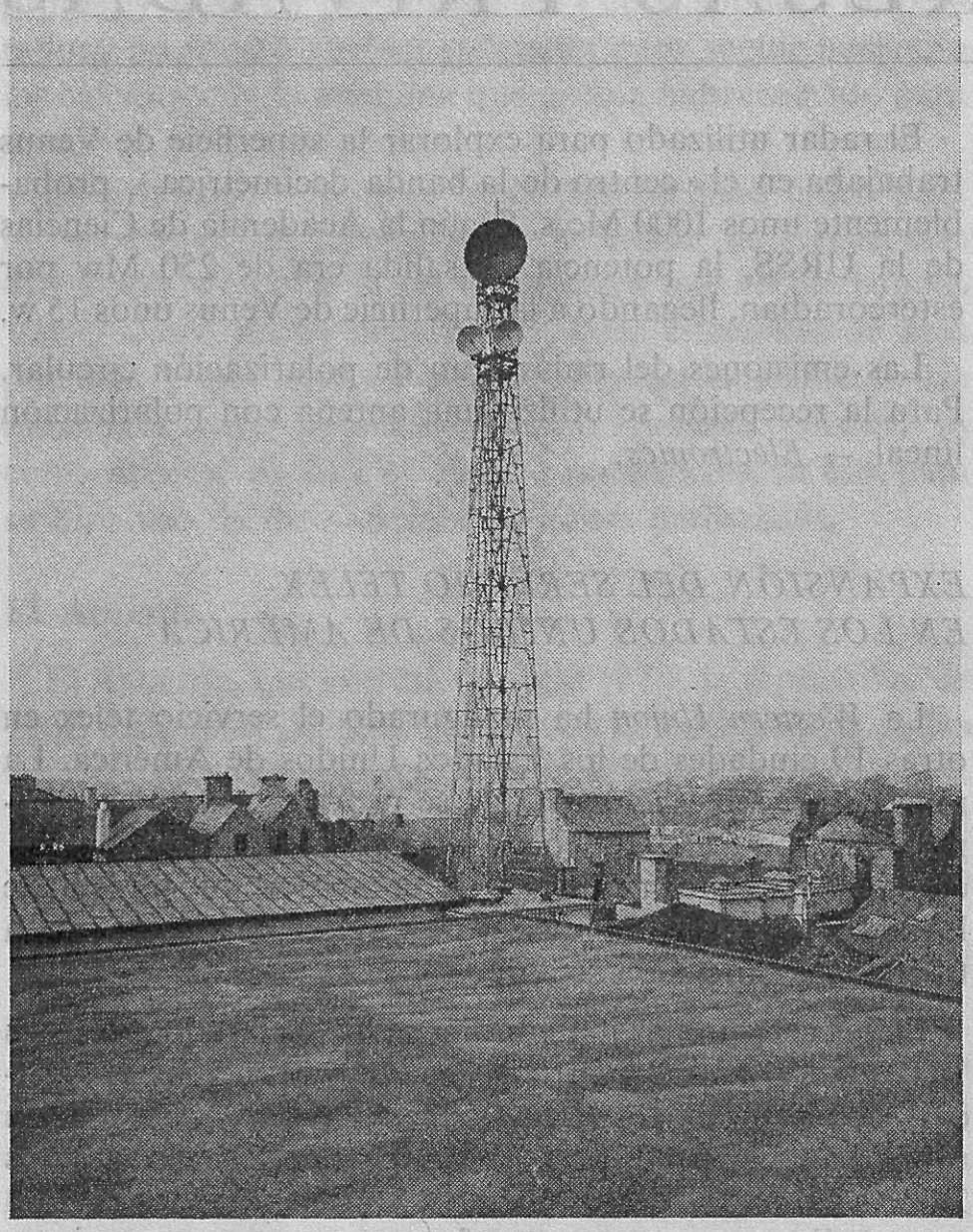
La *Western Union* ha inaugurado el servicio télex en otras 19 ciudades de los Estados Unidos de América. La nueva red télex nacional, que se proyecta extender finalmente a todo el país con centrales automáticas en 181 ciudades, permitirá también la comunicación directa de los abonados con 140 lugares de Canadá, y México en un tiempo máximo de 8 segundos.

En las ceremonias inaugurales se ha declarado que estas 19 ciudades y otras cuatro en las que ya funciona el servicio, constituirán los puntos desde donde se ampliará rápidamente la red para proporcionar servicio a unos 20 000 abonados de los Estados Unidos, quienes podrán cruzar directamente, en un futuro cercano, mensajes e informaciones de datos con los abonados télex de Europa, África, Lejano Oriente y América del Sur. — *Western Union Telegraph Company.*

COLOCACIÓN DE LA PRIMERA PIEDRA DE UNA ESTACIÓN DE TV EN TAILANDIA

El General Surachit Charusreni, Director General del Departamento de Relaciones Públicas de Tailandia y Presidente de la Compañía de Televisión tailandesa, se hallaba presente en la ceremonia de colocación de la primera piedra de una nueva estación de televisión, equipada por la RCA, en Khonkaen, en el Nordeste de Tailandia. Durante la ceremonia, que tiene una tradición de varios siglos, se encendieron velas y se invocó la protección divina para la nueva instalación de televisión. — *RCA International Newsletter.*

PRIMER SISTEMA TELEFÓNICO INTERIOR DE MICROONDAS EN IRLANDA



La torre de la antena de microondas en el techo de la central telefónica de Galway.

(Foto : Standard Telephones and Cables Ltd.)

El Departamento de Correos y Telégrafos de Irlanda acaba de poner en servicio el primer enlace de microondas para comunicaciones telefónicas interurbanas. El haz radioeléctrico salta de Galway a Cappataggle y desde este último punto hasta Athlone, donde se conecta a un cable coaxial con el que forma una arteria ininterrumpida de Galway a Dublin.

El enlace de microondas ha sido suministrado por la *Standard Telephones and Cables Limited (STC)* a petición del Departamento de Correos y Telégrafos. El sistema de cable coaxial ha sido previamente instalado por la STC.

La instalación comprende el equipo necesario para un enlace radioeléctrico de 7400 Mc/s: torres de antena en los terminales de Galway y Athlone y en la estación repetidora de Cappataggle; equipo múltiplex de distribución de frecuencia en los terminales, equipo de prueba de la transmisión y máquinas para el suministro de energía de reserva.

El sistema de microondas de 7400 Mc/s tiene capacidad para 240 circuitos telefónicos en cada uno de los dos canales de radiofrecuencia de dos direcciones, que funcionan en la banda 7300-7400 Mc/s para una dirección, y en 7400-7500 Mc/s para la otra. Un canal se utilizará como canal de reserva. En los dos canales se utiliza el mismo conjunto de antenas y de alimentadores de antena para ambas direcciones de transmisión. Para efectuar el cambio de canales, el equipo radioeléctrico está provisto de conmutación automática de banda de base.

Para soportar las antenas (reflectores parabólicos de 2,43 m.), se ha levantado en el techo del edificio terminal de Galway una torre de 25 m., y otra parecida, de 36,57 m junto al edificio de Athlone. Se ha levantado un mástil de 45,72 m de altura en un lugar adyacente al edificio del equipo radioeléctrico de la estación repetidora de Cappataggle. — *Standard Telephones and Cables Limited.*

COMUNICACIONES TELEFÓNICAS AUTOMÁTICAS AIRE-TIERRA

La *British Columbia Telephone CO.*, la *Lenkurt Electric Co. of Canada, Ltd.*, y la *Canadian Pacific Airlines* han anunciado la terminación de lo que se considera como el primer ensayo mundial satisfactorio de una comunicación telefónica aire-tierra totalmente automática. Las comunicaciones fueron establecidas, únicamente a base de dúplex con y desde un avión a reacción DC-8 de la *Canadian Pacific* que volaba a unos 11 km de altura.

La mayoría de las llamadas las hicieron representantes de la prensa, de la radio y de la televisión, quienes las juzgaron de calidad excelente. A los efectos del ensayo se asignó a la aeronave un número telefónico que los viajeros, o quienes desde tierra querían ponerse al habla con ellos, marcaron en el disco telefónico como si se tratara de cualquier otro número.

Con la autorización del Departamento Canadiense de Transportes, se emplearon para el experimento frecuencias de la banda de 150 Mc/s, generalmente utilizada en Canadá para el servicio móvil radiotelefónico. La *Canadian Pacific* está estudiando las posibilidades que existen de crear un sistema radiotelefónico a bordo de las aeronaves adscritas a la ruta transcontinental regular de la Compañía entre Vancouver, Winnipeg, Toronto y Montreal. — *Telecommunications Reports.*

CAMPEONATO MUNDIAL DE FUTBOL EN CHILE

La Administración de Chile ha pedido, por intermedio de la UIT, a las Administraciones de todos los Miembros de la Unión que le informen acerca de sus necesidades en Chile en materia de telecomunicaciones durante el Campeonato mundial de futbol que se celebrará en dicho país en 1962.

Con tal objeto el Gobierno chileno ha creado un Comité nacional de coordinación, cuyo Presidente es el Ministro del Interior. El Comité ha establecido un Subcomité de telecomunicación, presidido por el Ingeniero Director de los Servicios Eléctricos, al que incumbirá el estudio de los problemas de telecomunicaciones planteados por el campeonato. Estará formado por representantes de los servicios públicos de telecomunicaciones, los servicios de radiodifusión y las agencias de prensa.

INTERNACIONALES

PROYECTO OSCAR

La Asociación estadounidense para el proyecto OSCAR, que agrupa a unos 200 radioaficionados y trata de inaugurar las comunicaciones espaciales para los radioaficionados, acaba de publicar un Libro blanco en el que se describe el proyecto y los objetivos perseguidos por la Asociación.

OSCAR son las siglas de *Orbital Satellite Carrying Amateur Radio*. El primer experimento previsto por la Asociación consistirá en colocar en órbita un simple transmisor radiofaro. Las transmisiones se harán en la banda de dos metros, atribuida en el plano internacional, entre 144 y 146 Mc/s.

El transmisor será transportado a la órbita por un vehículo espacial del que, una vez en ella, se desprenderá para convertirse en estación espacial de radioaficionado libre en su órbita.

La principal finalidad de este radiofaro estriba en comenzar la participación activa de los radioaficionados de todo el mundo en el desarrollo de la propagación experimental espacial y en alentar y ampliar la idoneidad de los aficionados para contribuir a fomentar los programas espaciales.

Entre los futuros experimentos figura el desarrollo de los relativos a las comunicaciones entre radioaficionados en ambas direcciones vía satélite, experimentos éstos que se harán colocando en órbita de vez en cuando y en la misma forma estaciones adicionales específicamente apropiadas. *Traducción.*

RED MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES

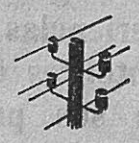
El 1.° de marzo fue inaugurado el servicio telefónico semiautomático entre Suiza y Suecia y Dinamarca. Las comunicaciones con Dinamarca se establecen mediante un haz de circuitos directos que enlaza Zurich a Copenhague; las destinadas a Suecia van por el mismo haz y se encaminan después hacia Estocolmo por el centro de tránsito automático de Copenhague. — *Revue des PTT.*

El 1.º de junio se inauguró el servicio radiotelefónico directo entre la República Arabe Unida (Región Egipcia) y Chipre.

Horario: días laborables: 1400-1500 TMG

Tasa (3 minutos): 2,5 libras esterlinas; por cada minuto suplementario: 15 chelines

Tasa de preparación: 4 chelines.



Entre la República Federal de Alemania y Noruega, los abonados de la central de Bergen pueden utilizar, desde el 17 de abril, los circuitos télex automáticos interurbanos y, desde el 24 del mismo mes, pueden obtenerse automáticamente los abonados de las centrales de Hausegund y Tönsberg. — *Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

El 1.º de mayo último se inauguró la relación télex directa Francia-Japón que desde el 1.º de julio de 1959 estaba asegurada por conducto de la estación alemana de Hamburgo. El servicio funciona todos los días laborables desde las 6 de la mañana hasta las 11 de la noche y la tasa sigue siendo de 44,64 NF por los tres primeros minutos y de 14,38 NF por cada minuto suplementario. — *Bulletin d'information des postes et télécommunications.*

El 1.º de mayo se inauguró el servicio télex entre la red de la República Federal de Alemania y la de la *Radio Corporation of America* en la República Dominicana. Por el momento sólo hay abonados en Ciudad Trujillo. Las oficinas de información facilitan gratuitamente datos sobre los abonados télex que pueden obtenerse.

La tasa por cada comunicación de tres minutos es de 48,00 marcos, y de una tercera parte por cada minuto o fracción de minuto suplementario, más 3,20 marcos por la preparación, tasa esta última pagadera también cuando el abonado no utiliza una comunicación ya establecida. — *Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

El 23 de junio ha sido inaugurado el servicio télex entre Gran Bretaña y Taiwan (Formosa), que funcionará todos los días, excepto los domingos, de las 6 a las 13 horas TMG. La tasa por los tres primeros minutos es de 3 libras 15 chelines. Por cada minuto adicional o fracción se pagará 1 libra 5 chelines. — *General Post Office.*

El 15 de mayo se puso en servicio la red télex de la Costa de Marfil y, en la misma fecha, quedaron abiertos los circuitos con Francia, Argelia y Senegal.

Dr. LEE DE FOREST (1873-1961)

Con la muerte el 1.° de julio de Lee De Forest, la ciencia radioeléctrica ha perdido uno de sus primeros y más eminentes precursores.

Nacido el 26 de agosto de 1873 en Council Bluffs (Iowa), De Forest dio desde temprana edad pruebas de sus aptitudes científicas. A los 20 años, ingresó en la Escuela de Ciencias Sheffield de Yale, doctorándose en ella en 1899. En Yale fue donde por vez primera se sintió fascinado por los trabajos de Hertz y de sus contemporáneos sobre la generación de las ondas electromagnéticas, que entonces no era esencialmente sino un fenómeno de laboratorio.

Poco después de graduarse, De Forest empezó a efectuar experiencias en el campo casi desconocido hasta entonces de la telegrafía sin hilos. Citemos, entre sus primeras y más notables realizaciones, que le valieron el ser considerado como el « rival americano de Marconi », el detector metálico « Responder », transmisor de corriente alterna que representaba un progreso considerable con relación a la bobina de inducción con vibrador, menos eficiente, un detector de tubo de vacío con diodos ideados por Edison y Fleming, y la instalación en los Estados Unidos de la primera estación comercial de telegrafía sin hilos.

La contribución más valiosa al progreso de la radiotecnia la aportó el Dr. De Forest a principios de 1907 con su « audión », o tubo triodo de vacío. El Dr. De Forest descubrió que, colocando una rejilla metálica entre la placa y el filamento de un tubo de dos elementos tipo Edison-Fleming, era posible controlar en el tubo el flujo de la corriente, con lo que se obtenía una amplificación de la señal. Poco después demostraba el fenómeno de la contrarreacción con su nuevo tubo triodo.

El invento del tubo triodo de vacío, con sus posibilidades para amplificar y oscilar, revolucionó el mundo de las comunicaciones telefónicas y radioeléctricas. Este invento, que muchas veces se ha encomiado hasta darle tanta importancia como a la propia radio, permitió el subsiguiente desarrollo de las comunicaciones telefónicas a larga distancia, el actual complejo mundial de radiocomunicaciones de gran potencia y un sinnúmero de otros dispositivos electrónicos dependientes, de uno u otro modo, de los tubos triodos de vacío.

La patente de invención N.° 841 387, concedida el 15 de enero de 1907 al Dr. De Forest por el tubo triodo, se considera hoy día como la más importante de todo el campo de la radioeléctricidad y una de las de más valor de las concedidas por la Oficina de Patentes de los Estados Unidos.

El Dr. De Forest fue el primero que con su nuevo tríodo demostró la transmisión radiotelefónica. En 1908 efectuó con éxito una transmisión radiotelefónica experimental desde un transmisor instalado en la Torre Eiffel, de París. Un año después realizó la primera emisión musical por radio de la historia, desde la Metropolitan Opera House, de Nueva York, con Enrico Caruso en el papel principal.

Cuando los Estados Unidos tomaron parte activa en la primera guerra mundial, el Dr. De Forest participó intensamente en ella ideando e inspeccionando la construcción de varias estaciones radioeléctricas navales de gran potencia.

En su edad madura, el Dr. De Forest fue figura señera en campos de actividad tan diversos como la televisión, el cine sonoro y la electrónica médica. En 1930 recibió autorización del Gobierno de los Estados Unidos para explotar una de las primeras estaciones experimentales de televisión, W2 XCD, en Passaic, Nueva Jersey. También fue uno de los primeros en idear un método práctico para fotografiar las ondas sonoras en cinta cinematográfica, haciendo así posible llegar a las películas sonoras de hoy día. Fue asimismo uno de los primeros en utilizar la diatermia con fines médicos.

A lo largo de su vida de 88 años, De Forest ha sido testigo del crecimiento de la radioelectricidad, desde un simple fenómeno de laboratorio hasta el poderoso vehículo de comunicaciones capaz de atravesar distancias casi ilimitadas y de llegar a los puntos más remotos del espacio. En el transcurso de su vida De Forest ha obtenido patentes de más de 300 inventos, la mayor parte de los cuales han contribuido poderosamente al bienestar de la humanidad.

Aunque él mismo no fue radioaficionado matriculado, De Forest tuvo siempre un elogio y un aliento para este arte. En sus primeros días, años antes de que se reconociera oficialmente como hoy al radioaficionado, tuvo un papel preponderante en la creación de la Society of Wireless Telegraph Engineers, que muchos consideran como la predecesora de las actuales organizaciones de radioaficionados. De Forest fue Presidente de la Sociedad en 1909-1910. También fue miembro fundador del Institute of Radio Engineers.

De Forest pidió frecuentemente a los radioaficionados que trabajaran con él en algunos de sus primeros experimentos sobre radiodifusión, y lo mismo hizo con motivo de la dramática elección presidencial de 1916, en cuya ocasión pidió a varias docenas de radioaficionados de la zona de New York City que sintonizaran sus aparatos para captar los boletines especiales de elección que él transmitiría desde su estación experimental 2 XG, en Bronx, Nueva York. De este modo los últimos partes oficiales de la elección se difundieron por la ciudad muchas horas antes de que aparecieran en los periódicos.

Pero no fue la ciencia su sola gran afición. Todo lo humano parecía atraer a Lee De Forest, y sus amigos y colegas pudieron aprender, y aprendieron, mucho de él. Su contribución al progreso de la ciencia fue mucho más allá de lo que fueron sus propias investigaciones. Lee De Forest fue un maestro entusiasta, y muchos de sus protegidos son hoy grandes figuras de la electrónica, de la radioelectricidad y de las comunicaciones.

El mundo de la ciencia ha perdido al Dr. Lee De Forest, pero éste deja tras de sí una huella indeleble. Su influencia seguirá haciéndose sentir por medio de sus importantes contribuciones y a través también de lo que ha inculcado y enseñado a tantos y tantos otros. — *G.J.*

CCITT II

Nueva Delhi, 1960

ASAMBLEA PLENARIA

PRECEDIDA DE LAS REUNIONES de sus Comisiones y Subcomisiones de estudio, celebradas entre el 21 de noviembre y el 7 de diciembre, la II Asamblea plenaria del CCITT tuvo lugar del 8 al 16 de diciembre de 1960 en el Vigyan Bhavan de Nueva Delhi, magnífico edificio construido ex profeso hace algunos años para la celebración de grandes conferencias.

Gracias a la generosa invitación de la India, fue la primera vez que una Asamblea plenaria telegráfica o telefónica se reunía fuera de Europa, acontecimiento que ha consagrado muy felizmente la verdadera vocación mundial del CCITT, cuya actividad se vió orientada hasta entonces hacia los problemas europeos sobre todo.

por

JEAN ROUVIÈRE

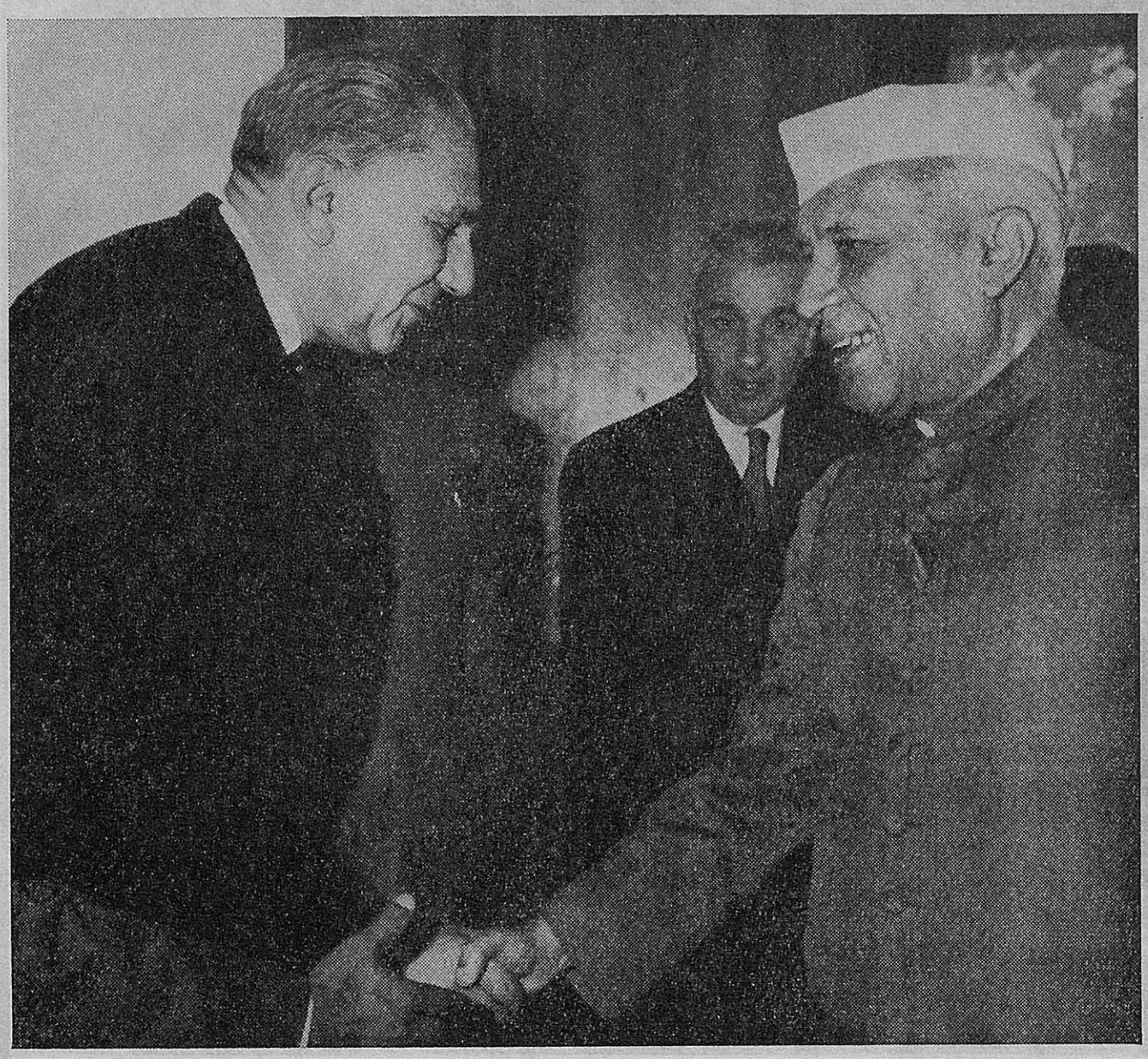
Director del CCITT

Estuvieron representadas en la Asamblea plenaria 54 administraciones de países Miembros o Miembros asociados de la Unión, 17 empresas privadas de explotación reconocidas y 8 organismos internacionales, y asistieron a las reuniones de las Comisiones de estudio 12 organismos industriales.

Hay que señalar especialmente que 12 países, algunos de los cuales acababan de acceder a la independencia, participaban por primera vez en los trabajos del CCITT. El número total de delegados, representantes, expertos y observadores que asistieron a las reuniones de Nueva Delhi se elevó a 342, de los cuales 240 estuvieron presentes en la Asamblea plenaria.

Reuniones de las Comisiones de estudio

Casi todas las Comisiones y Subcomisiones de estudio constituidas para el periodo 1957-1960 se reunieron inmediatamente antes de la II Asamblea plenaria, y los estudios realizados durante cuatro años de trabajo intenso les permitieron llegar a las conclusiones pertinentes y ultimar la redacción de los Informes y proyectos de Recomendación destinados a la Asamblea plenaria.



El Sr. Jawaharlal Nehru, Primer Ministro de la India, saludado por el Sr. Jean Rouvière, Director del CCITT, a su llegada a la sesión solemne de apertura de la Asamblea plenaria. En el fondo, el Sr. Gerald C. Gross, Secretario General.

Sólo dejaron de reunirse en Nueva Delhi la Comisión 12 (Calidad de la transmisión telefónica) y las Subcomisiones 1/4 (Utilización de las lineas para las transmisiones radiofónicas y de televisión) y 2/3 (Estudio del precio de coste), que habían conseguido terminar sus trabajos en reuniones anteriores.

También se reunió el Grupo « Asia » de la Comisión del Plan, para completar los trabajos preparados en Tokio en mayo de 1959.

El número total de días de reunión fue de 52, distribuidos en 13 días de trabajo, es decir, cuatro reuniones simultáneas por término medio (con días de cinco), simultaneidad ésta que planteó difíciles problemas de Secretaría, pero que, felizmente, pudieron resolverse.

Reuniones de la Asamblea plenaria

El 7 de diciembre, esto es, antes de la sesión solemne de apertura inaugurada oficialmente el día siguiente por el Presidente del Consejo de Ministros de la India Sr. Nehru, acompañado del Sr. Surrabayan, Ministro de Transportes y Comunicaciones, tuvo lugar una reunión de jefes de Delegación.

La presidencia de la Asamblea se confió al Sr. R. C. Vaish, jefe de la Delegación de la India, y se designaron cuatro Vicepresidentes: Los Sres. H. Sterky (Suecia), C. Núñez Arellano (México), H. Baczko (Polonia) y S. H. Raheb (República Arabe Unida). De esta forma se hallaron representadas en la Mesa todas las partes del mundo.

Se constituyeron las 4 Comisiones de Asamblea plenaria enumeradas a continuación, con indicación de sus Presidentes y Vicepresidentes, para preparar la labor de las sesiones plenarias y aligerar y simplificar sus trabajos.

Comisión A — Métodos de trabajo y organización de las Comisiones de estudio.
Sres. G. H. Bast (Países Bajos) y P. Postelnicu (Rumania).

Comisión B — Examen y atribución de cuestiones; programa de trabajo de las Comisiones de estudio.
Sres. A. Chovet (Francia) y S. A. Zorine (URSS).

Comisión C — Control del presupuesto.
Sres. A. Langenberger (Suiza) e I. Lipković (Yugoeslavia).

Comisión D — Cuestiones que interesan a los países nuevos o en vías de desarrollo.
Sres. G. Tedros (Etiopía) y S. A. Sathar (Pakistán).

En ocho días de trabajo solamente, la Asamblea plenaria consiguió agotar un orden del día extremadamente sobrecargado. Este balance es tanto más notable cuanto que, como se verá más adelante, los resultados obtenidos son numerosos e importantes. Por ello debe felicitarse al Presidente y a los delegados.

La Asamblea examinó en primer término las proposiciones finales de las Comisiones y Subcomisiones. Dichas proposiciones dieron lugar a un número relativamente

reducido de observaciones, y se aprobaron sin modificación alguna en su casi totalidad, lo que pone de relieve la calidad del trabajo realizado en cuatro años por los Relatores del CCITT. La Asamblea adoptó 225 Recomendaciones nuevas o modificadas, y retuvo para los trabajos futuros del CCITT 212 estudios nuevos o que han de proseguirse.

Más adelante se enumeran en forma sucinta los principales resultados técnicos ratificados por la Asamblea plenaria como consecuencia de los trabajos de las Comisiones de estudio.

Estos resultados, que marcan progresos sustanciales en la normalización de las telecomunicaciones internacionales, se publicarán en los Tomos I bis, II bis, III, IV, V, VI y VII del Libro Rojo, a los que vendrán a agregarse obras sobre la protección de las líneas de telecomunicación, la corrosión, el repertorio de definiciones, el plan de desarrollo de las redes y los códigos y abreviaturas.

Las demás decisiones de la Asamblea plenaria son fruto de los trabajos de las cuatro Comisiones, A, B, C, D, mencionadas anteriormente, y se analizan también más adelante en el terreno de la actividad de cada una de ellas.

Resultados técnicos

Cuestiones de transmisión y de mantenencia

Se estudió un nuevo plan de transmisión. Las Recomendaciones existentes fijaban sólo el equivalente de los circuitos internacionales y de los valores límites globales del equivalente de referencia para las redes nacionales. El nuevo plan contiene reglas detalladas que fijan el equivalente de los circuitos internacionales y de los circuitos interurbanos nacionales que pueden conectarse con aquéllos por conmutación cuadrifilar. Estas reglas deben permitir la simultánea consecución de los objetivos siguientes:

Mejorar la calidad de la mayor parte de las comunicaciones telefónicas a distancias medias;

Obtener en las comunicaciones a muy larga distancia (hasta 25 000 kilómetros, aproximadamente), que van a ser un hecho en un futuro muy próximo, una calidad comparable a la que caracteriza actualmente las comunicaciones por cables o haces hertzianos a distancias medias;

Evitar el cebado de oscilaciones en todas estas comunicaciones y reducir los ecos sin utilizar un número excesivo de supresores de eco.

La Asamblea plenaria aprobó las Recomendaciones tendientes a asegurar la estabilidad de las comunicaciones y a obtener cierta reducción de los ecos. En el periodo 1961-1964 se proseguirán estudios complementarios.

Por otro lado, el sistema de 12 Mc/s, que facilita 2700 canales telefónicos en un par coaxial del tipo ya normalizado por el CCIF, fue objeto de especificaciones detalladas; el empleo de este sistema para la transmisión simultánea de telefonía y de televisión está todavía en estudio. Se realizaron grandes progresos en la normalización de pares coaxiales de diámetro más pequeño y en la especificación de equipos de transistores que facilitan 300 canales telefónicos en un par de este tipo.

Se formularon recomendaciones sobre los sistemas de corrientes portadoras en pares simétricos en cable con transistores.

Se precisó el reparto del trabajo entre el CCITT y la Comisión Electrotécnica Internacional en lo que concierne a la normalización de los cables.

Se emprendió un estudio completo de la calidad de transmisión en los circuitos de cable (red europea, circuitos transatlánticos en cables submarinos), con observación de incidentes tales como las interrupciones bruscas de transmisión (algunos milisegundos), crestas de ruido, etc.

Este estudio se refirió a cierto número de circuitos especialmente elegidos. Los resultados de las observaciones fueron sometidos a un análisis detallado del que se sacaron enseñanzas utilísimas.

Se inició otro estudio para definir un aparato automático de medición de transmisión, que permita, en los circuitos internacionales de explotación automática, prescindir de la presencia de agentes técnicos para ensayar los circuitos, uno tras otro, como actualmente hay que hacer.

Cuestiones de explotación y de conmutación telefónicas

Se han realizado progresos importantes en el campo, todavía novísimo, de la telefonía internacional enteramente automática. Se fijaron los principios del reparto de tasas entre las administraciones que intervienen en una comunicación internacional automática, y se definieron los aparatos contadores correspondientes.

Se llegó a la normalización de las tonalidades nacionales de retorno de llamada y de línea ocupada, y así el abonado de un país A que oye una tonalidad de otro país B, no pueda tener dudas en cuanto a su significación. La diversidad de tonalidades de los distintos países y las modificaciones que un cambio implica en todas las centrales nacionales hizo particularmente delicada la tarea de determinar las gamas de frecuencias y las cadencias admisibles para las tonalidades.

Se hicieron estudios estadísticos del tráfico, sobre la determinación de la hora más cargada y sobre su definición inequívoca. Dichos estudios deberán proseguirse todavía durante el periodo 1961-1964.

Por último, la Asamblea plenaria se preocupó de la unificación de las tarifas de arriendo de circuitos, tanto telegráficos como telefónicos. Deberán proseguirse los estudios correspondientes.

Cuestiones de protección

La Asamblea plenaria aprobó la mayor parte de los textos que deben figurar en la nueva edición de las Instrucciones para la protección de las líneas de telecomunicación contra los efectos perjudiciales de las líneas eléctricas.

Se ultimó el texto de una nueva edición de las Recomendaciones para la protección de los cables contra la corrosión, obra que estará ilustrada con fotografías en colores de casos característicos de corrosión y en la que se tendrán en cuenta los últimos adelantos de la técnica, en especial en lo que se refiere al empleo de la protección catódica y al uso de cables con envolturas que no sean de plomo (cables con envoltura de aluminio, cables con vaina de materia plástica).

Cuestiones de telegrafía y de transmisión de datos

Se establecieron las normalizaciones necesarias para el uso cada vez más amplio de la modulación de frecuencia en la transmisión telegráfica, y se precisaron las condiciones de empleo en la telegrafía de los haces hertzianos con visibilidad directa. La tendencia a la utilización de

canales telegráficos que permitan en ciertos casos una velocidad mayor que la normal, originó la adopción de recomendaciones a este respecto.

El desarrollo del empleo de la conmutación en telegrafía — tanto en el servicio de abonados (servicio télex) como en la red pública de las administraciones (red géntex) — hacía necesario un plan mundial de repartición de la distorsión telegráfica, habiéndose obtenido un acuerdo sobre este punto importante.

La señalización internacional para la explotación con conmutación de la telegrafía — se trata de interconectar automáticamente redes existentes — plantea problemas complejos, habiéndose realizado grandes progresos.

El empleo de la conmutación en circuitos largos, puede dar lugar a que se prefiera, en ciertos casos, la conmutación con almacenamiento y retransmisión de mensajes a la conmutación integral, habiendo comenzado el estudio de los problemas así planteados en el plano internacional.

En cuanto a los aparatos telegráficos, se tiende hacia el empleo, en algunos casos, de aparatos de mayor velocidad, habiéndose admitido, a este efecto, una primera normalización auxiliar de 75 bauds.

La cuestión de un nuevo alfabeto telegráfico internacional que ofrezca más posibilidades que el alfabeto actual, dio lugar a numerosos estudios, pero no puede entreverse todavía su solución, en la que intervienen considerables factores técnicos y financieros.

En telegrafía facsímile (y en fototelegrafía) se tiende igualmente al aumento de las velocidades y a la introducción de servicios por conmutación. Gracias a la implantación de una imagen de prueba normalizada internacional para los ensayos, se ha realizado un progreso importante.

La explotación telegráfica internacional ha tenido que hacer frente a la revolución que significa en ella la explotación con conmutación, habiéndose puesto al día las reglas de explotación para el servicio télex y para la red géntex. Se han precisado las condiciones del empleo de aparatos receptores en página.

En el terreno de la tarificación, por el contrario, poco hay que señalar, puesto que las principales cuestiones quedaron resueltas en la Asamblea especial de 1958. Se estudió el precio de coste de las comunicaciones télex automáticas, hallándose todavía en estudio la reglamentación del servicio de arriendo de circuitos.

La transmisión de datos plantea a los servicios de telecomunicación nuevos y difíciles problemas: se trata de transmitir impulsos de tipo telegráfico a velocidades muy grandes por circuitos que no están previstos para ello; estos impulsos son, pues, muy « frágiles », mientras que las proporciones de errores admisibles son mucho más bajas que en el servicio telegráfico. Sin embargo, se llegó a un acuerdo sobre la potencia límite de las señales y sobre la correspondencia entre la numeración binaria y los códigos bivalentes.

El Sr. Jean Rouvière, Director del CCITT, pronunciando una alocución con motivo de la sesión solemne de apertura de la Asamblea plenaria. A su izquierda: El Primer Ministro Nehru; el Sr. R. C. Vaish, Presidente de la Asamblea; el Sr. Surrabayan, Ministro de Transportes y Comunicaciones; el Sr. Gerald C. Gross, Secretario General, y el Sr. D. C. Das, Secretario en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Cuestiones de definiciones y de símbolos

La Asamblea plenaria aceptó proposiciones detalladas para la revisión completa y la puesta al día de la « Lista de definiciones de los términos esenciales utilizados en el campo de las telecomunicaciones », y se comenzará esta revisión que representa un trabajo de varios años. La « Lista » revisada contendrá los términos y las definiciones, no sólo en francés y en inglés, sino también en español y en ruso. Los términos se traducirán también en alemán, italiano, neerlandés, polaco y sueco.

Como etapa intermedia, se publicará un suplemento a la edición actual (1957) de la « Lista », con las definiciones adicionales o modificaciones adoptadas por la Asamblea plenaria.

También decidió la Asamblea plenaria que el CCITT, en colaboración con la Comisión Electrotécnica Internacional, prepare una lista de aplicación internacional de los símbolos gráficos para las telecomunicaciones.

Métodos de trabajo y organización de las Comisiones de estudio

Teniendo en cuenta la experiencia adquirida en los cuatro primeros años de existencia del CCITT, la Asamblea plenaria procedió a una reorganización de las Comi-

siones de estudio y a revisar sus métodos de trabajo, con objeto de dar mayor eficacia a las Comisiones y de aligerar la carga de las administraciones o empresas privadas de explotación reconocidas que participan en sus trabajos.

Los estudios emprendidos por el CCITT interesan a un número cada vez mayor de países, y se hacen cada vez más complejos, puesto que en ellos intervienen simultáneamente varias de las grandes ramas de las telecomunicaciones (Transmisión, conmutación, explotación). Tratar estos estudios por correspondencia es cada vez más difícil. Por otra parte, no se puede seguir pidiendo a las administraciones interesadas que asistan a todas las reuniones de las Comisiones, Subcomisiones o Grupos de trabajo, que son competentes para llevar a buen término todos o parte de estos estudios.

Ha sido necesario, pues, simplificar el sistema general en cuanto a la forma de tratar los estudios; a estos efectos, la Asamblea plenaria ha decidido no conservar más que dos instancias: El Grupo de trabajo y la Comisión de estudio, habiéndose suprimido la instancia intermedia de la Subcomisión, porque la experiencia ha demostrado una duplicidad de empleo entre los trabajos de las Comisiones y de las Subcomisiones, lo que se traducía en una pérdida de tiempo. Además, la coordinación de los trabajos de las Subcomisiones por las Comisiones a las que estaban ligadas, se ha revelado a menudo delicadísima. Sin embargo, se han mantenido Subcomisiones de competencia geográfica para la Comisión del Plan de desarrollo de las redes; esta última cuestión se tratará más adelante.

Para los problemas importantes que afectan a varios aspectos de la actividad del CCITT, se han creado Comisiones de estudio denominadas especiales, que tendrán como misión estudiar estos problemas en todos sus aspectos. Pero, para evitar que las proposiciones de las Comisiones especiales puedan ser incompatibles con las de las Comisiones normales que controlan cada uno de los aspectos especiales, se ha previsto que dichas proposiciones deberán someterse al examen de las Comisiones normales interesadas, antes de presentarlas a la Asamblea plenaria.

Aparte de esta reestructuración de las Comisiones existentes, la Asamblea plenaria ha tenido en cuenta las nuevas tareas que se presentan al CCITT y, con este fin, ha creado nuevas Comisiones o Grupos de trabajo encargados de estudiar los problemas de interés mundial, entre otros, la explotación intercontinental semiautomática y automática.

La antigua organización comprendía, además de la Comisión del Plan, 13 Comisiones y 10 Subcomisiones. La nueva organización comprende 16 Comisiones normales, numeradas de I a XVI, y 3 Comisiones especiales, designadas por las letras A, B, C. También se han agregado a la Comisión del Plan, 3 Subcomisiones de competencia geográfica, y se ha constituido una Comisión temporal para estudiar los problemas especiales de la Red Interamericana de Telecomunicaciones.

Para tener en cuenta la vocación mundial del CCITT, la designación de los Relatores principales y de los Relatores principales adjuntos se ha hecho según una distribución geográfica más amplia que en el pasado. Por primera vez, la Asemblea plenaria ha elegido a súbditos de los 12 países siguientes para ocupar la Presidencia o la Vicepresidencia de una Comisión, de una Subcomisión o de un Grupo de trabajo. Dichos países son: Australia, Canadá, Colombia, Estados Unidos de América, Etiopía, India, Japón, México, Rumania, Túnez, Ucrania y Venezuela.

Programa de trabajo de las Comisiones de estudio

La Asamblea plenaria procedió al examen de las cuestiones cuyo estudio debe comenzarse o proseguirse durante el período 1961-1964, y las distribuyó entre las Comisiones nuevamente constituidas.

La Asamblea plenaria se vió impelida a retener algunas nuevas cuestiones, presentadas *in extremis*, cuya redacción no pudo estudiarse siempre con toda la atención deseable. Para evitar inconvenientes de esta clase en lo futuro, instituyó un procedimiento de examen previo de nuevas cuestiones, con la esperanza de que las administraciones tendrán a bien conformarse a él.

No habiéndose podido establecer con detalle el programa de reuniones para el período 1961-1964, se ha confiado esta labor al Director del CCITT, de acuerdo con los Relatores principales interesados.

Control del presupuesto

La Comisión de control del presupuesto examinó los gastos del CCITT durante el periodo 1957-1960, las cuentas de la II Asamblea plenaria y las necesidades financieras para el periodo 1961-1964. Este examen no motivó más que observaciones de detalle.

El total de las unidades contributivas fue de 528 para el periodo 1957-1960; además, 12 administraciones que participaban por primera vez en los trabajos del CCITT, con motivo de su II Asamblea plenaria, se han acogido a lo dispuesto en la Resolución N.º 416 del Consejo de Administración (Participación en los gastos de la Asamblea plenaria mediante el pago de una contribución de 500 francos suizos por unidad contributiva).

Los gastos imputados al presupuesto extraordinario del CCITT se han elevado a 1 862 000 francos suizos por el periodo completo 1957-1960, o sea, 3500 francos suizos aproximadamente por unidad contributiva. Los gastos de la Asamblea plenaria y de las Comisiones que la precedieron inmediatamente, se han elevado a 614 000 francos suizos.

En lo que respecta a las necesidades financieras para el periodo 1961-1964, la Asamblea plenaria comprobó que el actual personal de la Secretaría permanente del CCITT está completamente agobiado por el trabajo y que su carga va a aumentar todavía de manera muy sensible debido a las nuevas atribuciones resultantes de las decisiones tomadas en Nueva Delhi, decidiendo señalar a la atención del Consejo de Administración la necesidad de reforzar dicha Secretaría.

Cuestiones que interesan a los países nuevos o en vías de desarrollo

De conformidad con las directivas de la última Conferencia de plenipotenciarios (especialmente con los números 178 y 179 del Convenio de Ginebra, y con la Recomendación N.º 2 anexa al mismo), la Asamblea plenaria estudió ampliamente la parte que podría tomar el CCITT en atender necesidades de los países nuevos o en vías de desarrollo.

Finalmente, consideró que la mejor manera de tratar las cuestiones que interesan a estos países, era aprovechar la existencia actual de la Comisión del Plan, completada con Subcomisiones de competencia geográfica. En efecto, ha

parecido más sencillo y también más económico (en especial en lo que respecta a los gastos de viaje si las reuniones han de celebrarse fuera de Europa) proceder por adaptación de las estructuras actuales, en vez de crear nuevos organismos como se sugería en la Recomendación N.º 2. Por otra parte, una extensión de la competencia de la Comisión del Plan — que es una Comisión mixta CCITT-CCIR —, pareció presentar la ventaja de asegurar de una vez la coordinación indispensable entre los estudios de la jurisdicción del CCITT y los de la del CCIR.

La Asamblea plenaria decidió, pues, constituir tres Subcomisiones regionales del Plan para África, América Latina y Asia, o confirmar la existencia de aquellas de dichas Subcomisiones que se habían reunido ya, como consecuencia de decisiones del Consejo de Administración o de la Conferencia de plenipotenciarios. En principio, cada Subcomisión regional se reunirá una vez durante el intervalo entre dos Asambleas plenarias, y su reunión tendrá lugar en la región interesada, facilitando así la participación de los países de dicha región.

Además del establecimiento del plan de desarrollo de las redes, durante sus reuniones, las Subcomisiones regionales harán el inventario de las cuestiones técnicas de explotación y de tarificación que la puesta en aplicación del plan plantee directa o indirectamente, en las diferentes regiones, a los países nuevos o en vías de desarrollo.

En lo que se refiere al procedimiento que ha de seguirse al tratar estas cuestiones, la Asamblea plenaria no se pronunció de forma definitiva, prefiriendo esperar los resultados de la experiencia, pero previó las soluciones expuestas seguidamente.

Si las cuestiones han sido ya tratadas por el CCITT o el CCIR, las Subcomisiones podrán, llegado el caso, extraer de las Recomendaciones de dichos Comités las disposiciones que puedan interesar a los países nuevos o en vías de desarrollo y presentarlas en una forma lo más clara y práctica posible (2.ª parte de la Recomendación N.º 2).

Si, por el contrario, se trata de nuevas cuestiones de carácter mundial, la puesta a estudio de estas cuestiones podrá decidirse de conformidad con el procedimiento previsto en el número 180 del Convenio de Ginebra, confiándose los estudios correspondientes a las Comisiones competentes del CCITT o del CCIR.

En la hipótesis de que se presenten cuestiones de interés puramente regional, las Subcomisiones regionales podrán tratarlas directamente o transferirlas, como se indica anteriormente, a las Comisiones competentes del CCITT o del CCIR, las que, llegado el caso, crearán Grupos de trabajo especiales que se reunirán en las regiones interesadas.

Como la Comisión del Plan y sus Subcomisiones regionales son organismos mixtos CCITT-CCIR, ni que decir tiene que la extensión de sus atribuciones deberá confirmarse o modificarse por la próxima Asamblea plenaria del CCIR.

Funcionamiento de la Secretaría de la Asamblea plenaria

La Secretaría tuvo que hacer frente a un trabajo intenso, cuya importancia puede caracterizarse por el número de documentos publicados (610) y por el número de páginas utilizadas para su publicación (850 000). En la experiencia, el efectivo empleado se reveló bien adaptado a la amplitud de este trabajo, y los documentos se publicaron sin retraso alguno y en forma satisfactoria en todo momento.

Conviene subrayar aquí la competencia y abnegación que el personal en su conjunto no dejó de demostrar durante las reuniones de Nueva Delhi, reservando una alusión especial al personal facilitado por la Administración de India que, no obstante su inexperiencia de grandes reuniones internacionales, prestó un concurso extremadamente apreciado. También hay que añadir que la labor del personal se vió grandemente facilitada por una impecable instalación material y por una excelente organización, debidas en su totalidad al Gobierno invitante.

Reunión de la III Asamblea plenaria

La Asamblea plenaria recibió dos invitaciones para la celebración de su próxima Asamblea: Una, de la URSS; la otra, de Colombia. Finalmente aceptó la invitación de la URSS, por lo que la III Asamblea plenaria del CCITT se celebrará en Moscú, en la primavera de 1964.

Conclusiones

El presente artículo pone de relieve la importancia y el interés del trabajo realizado por la II Asamblea plenaria del CCITT. Ya se ha aludido a la parte que en este éxito corresponde al conjunto de los delegados y a la Secretaría; conviene ahora subrayar la preciosa contribución del Gobierno invitante.

Este último no regateó esfuerzo alguno para preparar y organizar de manera impecable, las reuniones de las Comisiones y de la Asamblea plenaria, celebradas en un magnífico edificio que ofrece todas las comodidades para la reunión de grandes conferencias internacionales. Recibió a los participantes con una cordialidad y una generosidad que les emocionó profundamente; puso cuanto a su alcance estaba para facilitar su trabajo y para hacer agradable su estancia, gracias a numerosas recepciones y excursiones que han dejado en todos un recuerdo inolvidable.

Los artífices de este notable triunfo merecen felicitaciones y gratitud, muy especialmente el Sr. Nehru, Primer Ministro, que hizo a la Asamblea el gran honor de inaugurar sus trabajos pronunciando un discurso de una elevación de pensamiento poco corriente; el Doctor Sr. Surrabayan, Ministro de Transportes y Comunicaciones, que también asistió a la sesión inaugural y que tuvo a bien demostrar el mayor interés por la Asamblea; el Sr. Vaish, Jefe de la Delegación de India, que presidió los debates con una competencia y una prudencia dignas de los mayores elogios. Por último, el Sr. Gadadhar y sus colaboradores, que aseguraron el enlace con la Secretaría y que resolvieron con tanta cortesía como eficacia todos los problemas delicados que plantea la celebración de una gran Asamblea.

Gracias a esta feliz conjugación de esfuerzos entre los delegados y la Secretaría de la Administración de la India, el CCITT, conservando la buena tradición de sus antecesores, el CCIF y el CCIT, ha sabido adaptarse a los rápidos progresos de la técnica y a la extensión mundial de su campo de acción. Se abre ante él un nuevo período de fecunda actividad al que está dispuesto a hacer frente para el mayor bien de las telecomunicaciones internacionales.

—Traducción.

Lista de las Comisiones y Subcomisiones constituidas para el periodo 1961-1964

Número de referencia	*Designación*	*Relator principal y Relator principal adjunto*
I	Explotación y tarificación telegráficas	Sr. PERRY (Países Bajos) Sr. VARGUES (Francia)
II	Explotación y tarificación telefónicas	Sr. TERRAS (Francia) Sr. BALCHANDANI (India)
III	Principios generales de tarificación y arriendo de circuitos de telecomunicaciones	Sr. LANGENBERGER (Suiza) Sr. GARRIDO (España)
IV	Mantenencia de la red internacional de telecomunicaciones	Sr. VALLOTON (Suiza) Sr. POSTELNICU (Rumania)
V	Protección contra los peligros y perturbaciones electromagnéticos	Sr. RIEDEL (Alemania) Sr. MIKHAILOV (URSS)
VI	Protección y especificación de las envolturas de cables y de postes	Sr. HALSTRÖM (Dinamarca) Sr. S. M. MUKTADI (Pakistán)
VII	Definiciones y símbolos	Sr. GELLA (España) Sr. BIGI (Italia)
VIII	Aparatos telegráficos	Sr. KERR (Australia) Sr. SAVITZKI (Ucrania)
IX	Calidad de la transmisión telegráfica y vías telegráficas	Sr. ROQUET (Francia) Sr. RENTON (Reino Unido)
X	Conmutación telegráfica	Sr. JANSEN (Países Bajos) Sr. FAUGERAS (Francia)
XI	Conmutación y señalización telefónicas	Sr. TOBIN (Reino Unido) Sr. VASILIEV (URSS)
XII	Calidad de la transmisión telefónica y redes telefónicas locales	Sr. SWEDENBORG (Suecia) Sr. KROUTL (Checoeslovaquia)
XIII	Redes telefónicas semiautomáticas y automáticas	Sr. LAMBIOTTE (Bélgica) Sr. CHOVET (Francia)
XIV	Aparatos y circuitos para la telegrafía facsímile	Sr. FIJALKOVSKI (Polonia) Sr. BITTER (Alemania)
XV	Sistemas de transmisión	Sr. JOB (Francia) Sr. GAGLIARDI (Itali)
XVI	Circuitos telefónicos	Sr. FRANKLIN (Reino Unido) Sr. CLAEYS (Bélgica)
Esp. A	Transmisión de datos (Comisión especial)	Sr. RHODES (Reino Unido) Sr. VAUGHAN (EE.UU.)
Esp. B	Red telefónica mundial semiautomática y automática (Comisión especial)	Sr. BROECKER (EE.UU.) Sr. BJUREL (Suecia)
Esp. C	Ruidos (Comisión especial) (Comisión mixta CCITT-CCIR)	Sr. WILLIAMS (Reino Unido) Sr. . . . . . (que designará el CCIR)
PLAN	Plan general de desarrollo de la red internacional (Comisión mixta CCITT-CCIR)	Sr. ANTINORI (Italia) Sr. HAMID (Pakistán) (a título provisional) [1]
S.COM.PLAN ÁFRICA	Subcomisión de la Comisión del PLAN para África (Mixta CCITT-CCIR)	Sr. TEDROS (Etiopía) Sr. MILI (Túnez) (a título provisional)
S.COM.PLAN ASIA	Subcomisión de la Comisión del PLAN para Asia y Australia (Mixta CCITT-CCIR)	Sr. VASUDEVAN (India) Sr. MATSUDA (Japón) (a título provisional) [1]
S.COM.PLAN AMÉRICA LATINA	Subcomisión de la Comisión del PLAN para América Latina (Mixta CCITT-CCIR)	Sr. NÚÑEZ (México) Sr. OSPINA (Colombia) (a título provisional)
RIT	Comisión provisional para la Red Interamericana de Telecomunicaciones (Mixta CCITT-CCIR)	Sr. NÚÑEZ (México) Sr. TEJADA(Venezuela) (a título provisional) [1]

[1] El CCIR, en su próxima Asamblea plenaria, confirmará los nombramientos provisionales de los Vicepresidentes de la Comisión del Plan así como los de sus Subcomisiones.

telepersonalidad

8 — J. HOWARD DELLINGER

Si preguntáramos a un experto en radiocomunicaciones « ¿Cuál es el efecto Dellinger? », nos contestaría pura y simplemente: « El de que, cuando se producen fulguraciones solares, hay profundos desvanecimientos en las radiocomunicaciones de la mitad del globo. » En cambio, si la pregunta fuese « ¿Cuál ha *sido* el efecto Dellinger?», plena justificación tendría el mismo experto para pedir tres meses de permiso, dos auxiliares y toda una biblioteca con objeto de poder preparar su respuesta. Inventadas ya las radiocomunicaciones cuando John Howard Dellinger vino al mundo, ha hecho cuanto ha podido a lo largo de su vida por compensar esta falta de puntualidad en él tan inusitada.

A pesar de su enorme importancia, el descubrimiento que lleva su nombre es simplemente el resultado más famoso conseguido por Dellinger en sus innumerables campos de actividad. Nacido en Cleveland (Ohío) en 1886, fascinóle tanto la física en sus primeros tiempos de estudiante en la *Western Reserve University* que, cuando en 1908 obtuvo el título de licenciado en letras de la Universidad George Washington — título al que vinieron luego a agregarse el de doctor en filosofía de Princeton y el de doctor en ciencias —, llevaba ya un año trabajando como físico investigador en la Oficina Nacional de Normas (NBS — *National Bureau of Standards*).

Su carrera en la Oficina había de durar hasta 1948. Fue Dellinger quien comenzó a hacer en ella investigaciones radioeléctricas y en la que, en 1919, fue nombrado jefe de la nueva sección de radiocomunicaciones, cargo que desempeñó hasta 1946, año en que se le designó primer jefe del Laboratorio Central de Propagación Radioélectrica.

A lo largo de esos años, jamás dejó de desarrollar otras actividades: Como jefe ingeniero principal de la Comisión Federal de Comunicaciones y de la Sección de Aeronáutica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos; como organizador del Comité Asesor Interdepartamental de Radiocomunicaciones y, lo que es más importante todavía, concibió y organizó la Comisión Técnica de Radiocomunicaciones Aeronáuticas (RTCA), de la que fue Presidente de 1941 a 1947.

Pero ni aun enumerando los cargos que ha ocupado podríamos formarnos una idea de sus logros, es decir, equivaldría a describir Montaigne como uno de los primeros alcaldes de Burdeos. La esencia de la contribución del Dr. Dellinger a nuestro mundo moderno estriba en sus trabajos de investigación, no sólo los que ha realizado y publicado, sino también los que ha promovido, proyectado, dirigido y ayudado a aplicar.

Durante sus numerosos años en la Oficina Nacional de Normas, dirigió y controló investigaciones sobre gran variedad de materias: matemáticas, física, radioelectricidad, electrónica, aviación y telecomunicaciones. Controló el desarrollo — y trabajó en él — de las ayudas radioeléctricas a la navegación aérea: el radiofaro directivo (¡ya en 1920!), el sistema de radiofaros de aerovía, los sistemas de aterrizaje con instrumentos (base de los conocidos hoy en día por ILS) y las radiosondas. Sin embargo, lo que más le ha atraido ha sido la propagación radioeléctrica y las peculiaridades de la ionosfera, atracción ésta perfectamente demostrada desde 1948 hasta 1957, después de su carrera en la NBS, como Relator principal de la Comisión de estudio VI del CCIR encargada de las cuestiones de propagación ionosférica. Fue, también, el principal promotor de la creación en los Estados Unidos del Servicio de frecuencias para la radiodifusión; es el editor de la sección « Radio » del diccionario Webster, y ha publicado nada menos que 136 artículos, libros y memorias.

En cuanto a su carrera en el plano internacional, baste con decir que desde 1921 ha venido representando a los Estados Unidos en conferencias científicas; que ha participado en importantísimas Conferencias de la UIT como, por ejemplo, las de Washington, Madrid y Atlantic City; que tomó parte en la Conferencia de Telecomunicaciones de las Cinco Potencias, celebrada en Moscú en 1946, y que ha seguido al CCIR alrededor del mundo. Pero, por si no bastara, agregaremos que jamás ha dejado de colaborar en los trabajos de la Unión Radiocientífica Internacional (URCI), de la que es Presidente honorario perpetuo.

Innumerables son los honores que se le han concedido — lo que nada tiene de extraño —, pero, para el Dr. Dellinger, son de relativa importancia. Tras un aspecto apacible, casi ascético, vibra una personalidad sencilla, bondadosa y honrada, y una mente llena de una curiosidad intelectual inagotable que penetra profundamente en el estudio de las letras humanas. No deja de tener importancia que este eminente hombre de ciencia sea miembro vitalicio de la Sociedad de Amigos de Shakespeare.

Traducción.

LA TELEVISIÓN EN EL MUNDO — II

Segundo de una serie de seis artículos

LA TELEVISIÓN en los países Miembros de la OIRT

por

G. RUTKOWSKI

ENTRE LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN Internacional de Radiodifusión y Televisión figuran organizaciones de radiodifusión europeas, asiáticas y africanas, habiendo pedido recientemente su ingreso en ella las Repúblicas de Cuba y del Malí.

Son objetivos de la Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión promover las relaciones entre los diversos organismos consagrados a servicios de radiodifusión y televisión que han adoptado los Estatutos de la OIRT, intensificar el intercambio entre sus Miembros de informaciones sobre los progresos de las técnicas de radiodifusión y televisión, salvaguardar en general los intereses de la radiodifusión y de la televisión, solucionar los problemas de la radiodifusión y de la televisión por medio de la cooperación internacional, y estudiar y desarrollar los medios de impulsar el progreso de la radiodifusión y de la televisión.

La Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión coopera con otras organizaciones internacionales interesadas en los problemas de la radiodifusión y de la televisión: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y sus Comisiones Técnicas, Unión Europea de Radiodifusión (UER), UNESCO y Consejo Internacional de Cinematografía y Televisión.

Para resolver los problemas corrientes de la OIRT, se han creado comisiones y grupos de estudio especiales. En la actualidad funcionan tres comisiones permanentes: la Comisión Técnica, la de Programas y la de Televisión. La primera ha instituido cuatro Grupos de estudio para tratar los problemas técnicos de interés que la Organización ha de resolver.

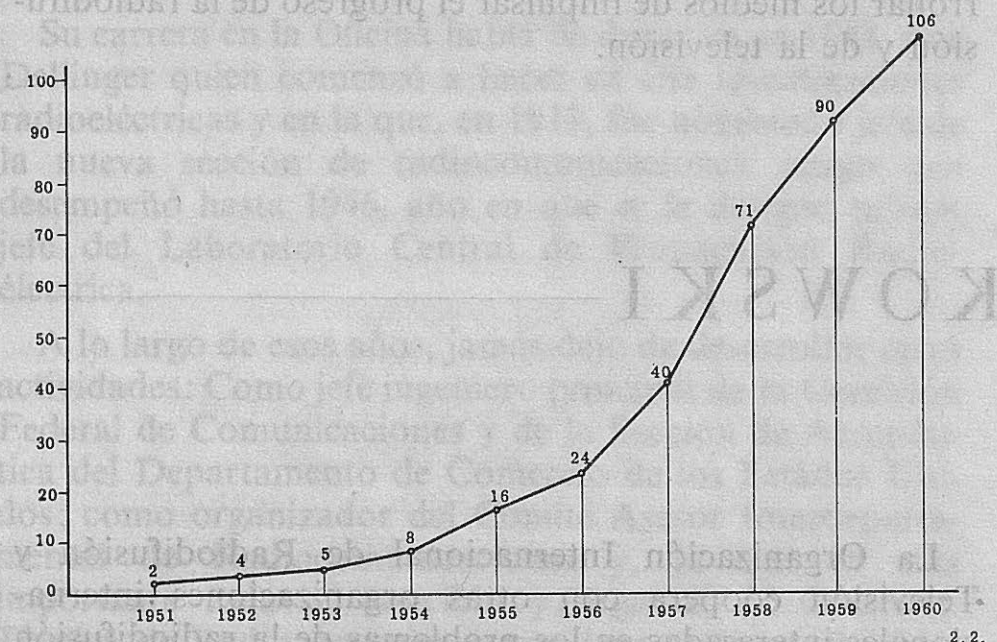
La tarea principal del Grupo de estudio III es el desarrollo de la televisión. Con anterioridad a la segunda guerra mundial, algunos países, hoy Miembros de la

OIRT, efectuaban emisiones experimentales de televisión. Por ejemplo, ya en 1931 funcionaba en la URSS una estación de televisión de exploración mecánica. En Alemania, Polonia y Checoeslovaquia se realizaban también emisiones semejantes. El 29 de abril último, la Televisión de la Unión Soviética celebró su trigésimo aniversario. En 1938 comenzó en Polonia la emisión de programas de televisión que utilizaban un sistema combinado mecánico y electrónico. En el mismo año, se empleó en la URSS un sistema de 343 líneas completamente electrónico.

Este satisfactorio programa de investigación fue interrumpido por la segunda guerra mundial, pero en cuanto terminó la guerra, los países que hoy pertenecen a la OIRT reanudaron los trabajos y empezaron a emitir regularmente programas de televisión. Así, por ejemplo, en Moscú se iniciaron de nuevo en 1945. Después de la segunda guerra mundial, en los países de la OIRT empezaron a generalizarse las emisiones de televisión: en 1948 se inauguraron en la URSS las emisiones regulares de televisión con el sistema de 625 líneas; en 1952 comenzaron las emisiones experimentales en la República

GRÁFICO N.º 1

Aumento del número de estudios de televisión en los países de la OIRT



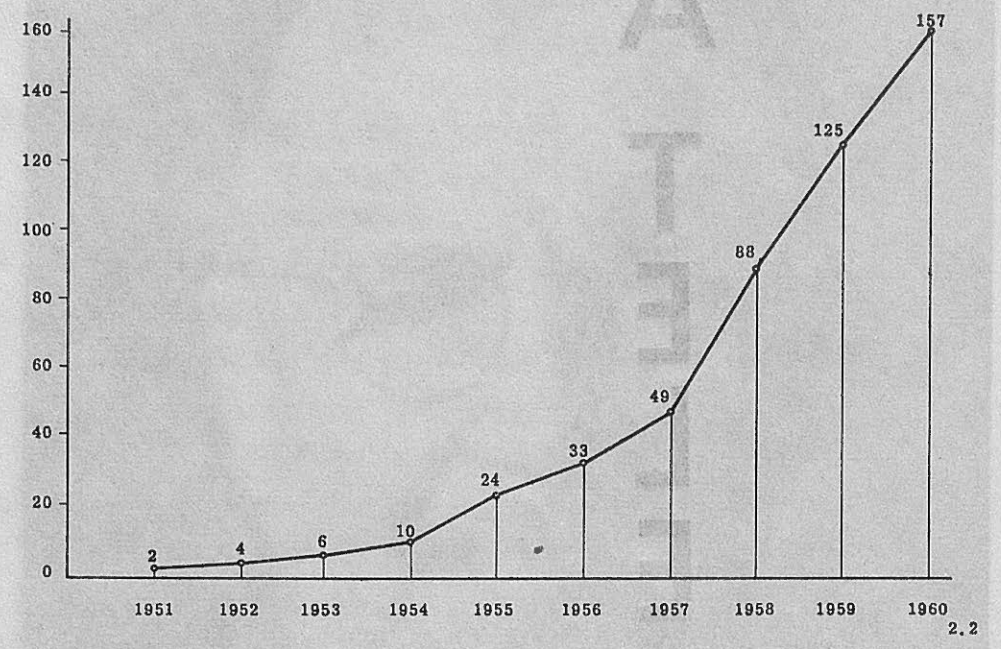
Popular de Polonia y en la República Democrática Alemana, y en 1953 en Checoeslovaquia. Las emisiones regulares se iniciaron en estos tres últimos países en 1954. En los años siguientes empezaron las emisiones regulares en la República Popular Húngara, Finlandia, República Popular Rumana, República Popular de Bulgaria, República Popular de China y República Árabe Unida.

A partir de 1954 aumentó rapidamente el número de estudios, de estaciones emisoras y relevadoras de televisión y de receptores de televisión. El veloz desarrollo de la televisión fue posible porque muchos países de la OIRT fabricaban sus propios aparatos de televisión y proporcionaban toda la ayuda necesaria a la investigación y al trabajo experimental de sus hombres de ciencia.

La República Socialista Checoeslovaca, la República Democrática Alemana, la República Popular Húngara, la República Popular de Polonia y la URSS fabrican todo el equipo para sus estudios de televisión, para los vehículos de reportaje, para los transmisores y para los sistemas relevadores de cables.

GRÁFICO N.º 2

Aumento del número de emisoras de televisión en los países de la OIRT



Ilustran el rápido desarrollo de la televisión en los países de la OIRT los gráficos anexos. El N.º 1 muestra el aumento de los estudios de televisión, que se cifraban en 106 a fines de 1960.

El gráfico N.º 2 indica el aumento de las emisoras de televisión, que sumaban 157 a fines de 1960.

En el gráfico N.º 3 puede verse el aumento de los transmisores relevadores de televisión: 337 en la misma fecha.

El gráfico N.º 4 ilustra el aumento del total de las emisoras y de los transmisores relevadores de televisión: 494 estaciones en la misma fecha.

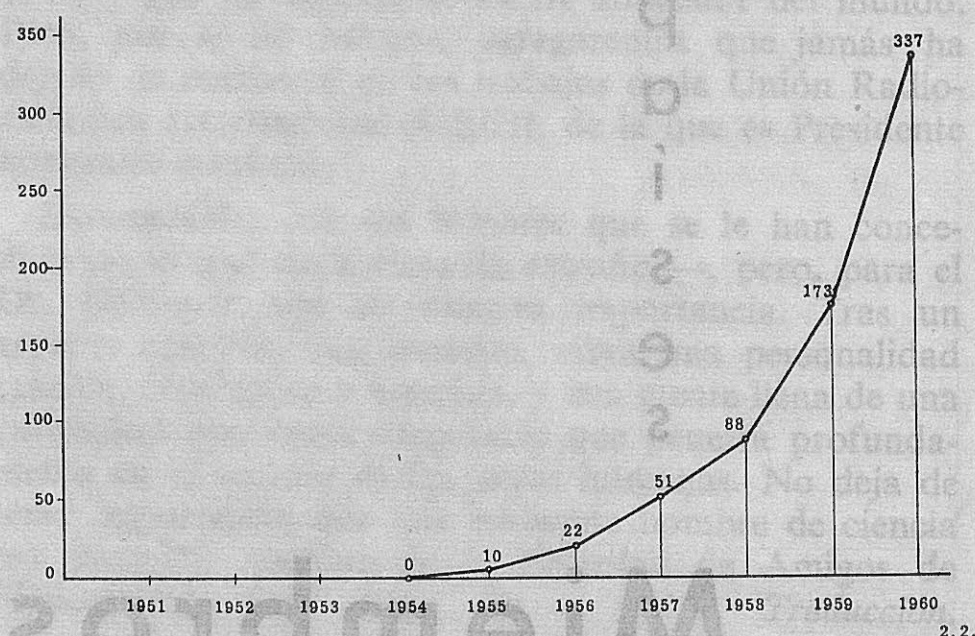
El marcado acrecentamiento del número de receptores de televisión se ve claramente en el gráfico N.º 5, donde se observa que durante 1960 se registró un aumento de 2,6 millones, llegándose al final del año a un total de 7,54 millones de aparatos.

Las emisiones de televisión cubren una superficie cuya población asciende a 190 millones de habitantes.

De estos gráficos se desprende que el desarrollo de la televisión en los países de la OIRT lleva un ritmo extremadamente rápido y que la tendencia futura es también muy prometedora.

GRÁFICO N.º 3

Aumento del número de transmisores relevadores en los países de la OIRT



Los países de la OIRT introducirán dentro de poco la televisión en color, campo en el que se realizan ya considerables trabajos de investigación en la URSS, en la República Socialista Checoeslovaca, en la República Democrática Alemana, en la República Popular de Polonia y en la República Popular de China.

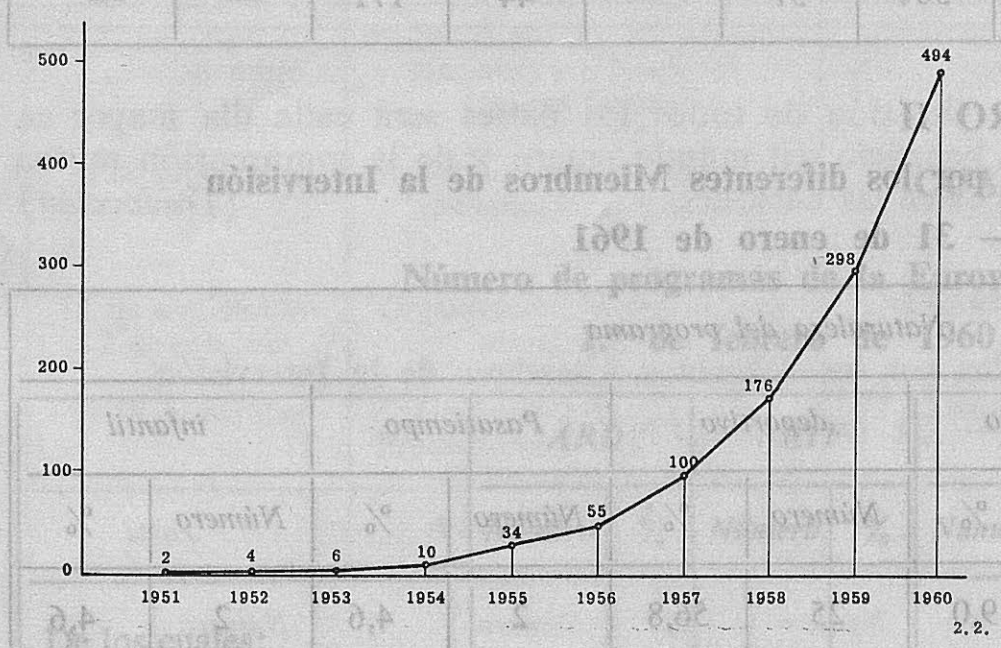
En 1959 se estableció en Moscú un estudio experimental de televisión en color que viene efectuando emisiones regulares. Pronto comenzarán las emisiones experimentales en la República Socialista Checoeslovaca y en otros países de la OIRT.

La investigación se extiende también, en los países de la OIRT, al desarrollo general de los métodos técnicos en el campo de la televisión. Se están construyendo nuevas instalaciones para el mejoramiento de los métodos de explotación y nuevos enlaces de relevadores radioeléctricos y líneas de cable para el intercambio de programas directos entre los países de la OIRT y con otros ajenos a la Organización. Merece mención especial la grabación de programas de televisión en que se utiliza principalmente un sistema de cinta magnetofónica.

La Comisión Técnica de la OIRT y sus Grupos de estudio fomentan el desarrollo, especialmente en lo que atañe a los problemas de interés particular en la esfera de la colaboración internacional. Dicha Comisión adoptó en 1957 la norma de televisión de la OIRT, que utilizan actualmente la mayoría de sus países Miembros. El Grupo de estudio III ha formulado una recomendación sobre los parámetros fundamentales de las películas destinadas al intercambio internacional de programas de televisión, y el Grupo de estudio IV ha preparado un método para la planificación de redes de emisoras de televisión en todas las bandas utilizadas por este servicio. Entre los temas que figuran en los programas de trabajo de los Grupos figuran las características cualitativas de los

GRÁFICO N.º 4

Aumento del número total de emisoras y de transmisores relevadores de televisión en los países de la OIRT



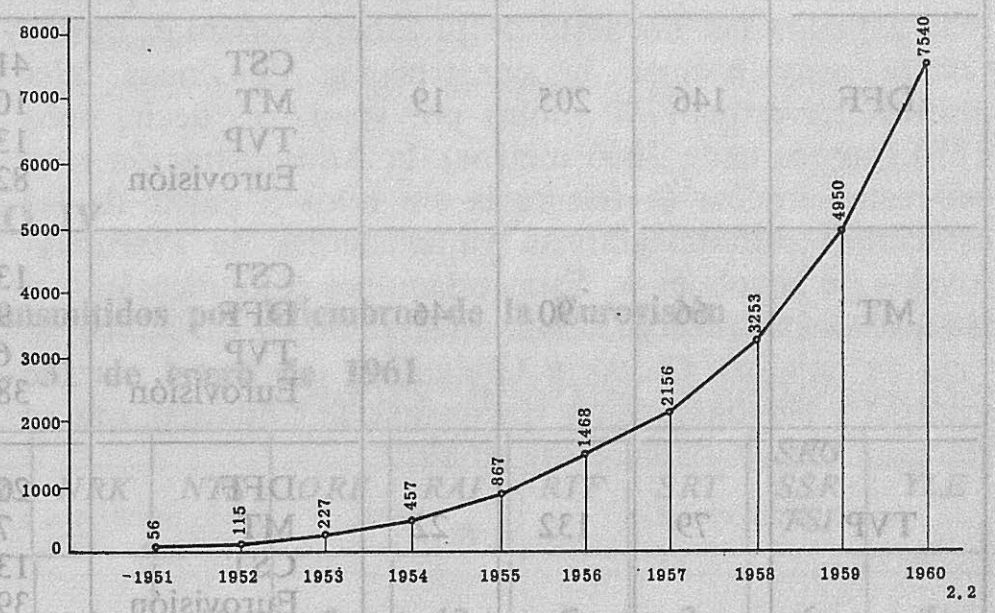
canales de televisión de las líneas a corta distancia de relevadores radioeléctricos y de cable, la grabación magnética de las señales de televisión, el empleo del método de comprobación de línea para la medición de las características cualitativas de las cadenas de televisión durante la transmisión, los parámetros del sistema de televisión en color, el uso de doble canal de sonido en los programas de televisión destinados a regiones de población bilingüe, la unificación de los requisitos de comprobación y medición con miras al intercambio internacional de programas directos de televisión, las condiciones de propagación de las ondas radioeléctricas en las bandas UHF, la planificación de redes de emisoras auxiliares de televisión de baja potencia, etc.

Esta breve reseña demuestra que la Comisión Técnica y sus Grupos de estudio dedican particularmente su atención a los asuntos importantes para el intercambio internacional de programas de televisión.

En el marco de la OIRT se ha establecido una cadena internacional, denominada *INTERVISIÓN*, para el intercambio de programas directos de TV. La Intervisión está dirigida por su Consejo de Programas al que incumbe organizar el intercambio. Para tratar de las actividades corrientes relacionadas con la preparación y la ejecución de cada transmisión, se ha establecido el Centro de Coordinación de la Intervisión. Los miembros de la Intervisión, en la fecha de su establecimiento, eran las

GRÁFICO N.º 5

Aumento del número de receptores de televisión en los países de la OIRT



organizaciones de televisión de la República Socialista Checoeslovaca, República Democrática Alemana, República Popular Húngara y República Popular de Polonia, habiéndose unido a ellas recientemente la extensa red de estaciones de la URSS. En breve entrarán también en la Intervisión la República Popular de Bulgaria y la República Popular Rumana. Posteriormente se examinará la cuestión de la extensión de la red de la Intervisión a los Miembros de la OIRT en el Lejano Oriente. En la actualidad, los programas de la Intervisión cubren una superficie que reúne 90 millones de habitantes. Unas cuantas cifras darán idea de las actividades de la Intervisión durante los últimos doce meses: 160 transmisiones propias del sistema de la Intervisión; recepción de 87 emisiones de la Eurovisión; suministro a la Eurovisión de 34 emisiones de los Miembros de la Intervisión.

La televisión Checa ha difundido 201 horas de programas suministrados por la Intervisión y la Eurovisión; la de la República Democrática Alemana, 205; la de Polonia 132 horas, y la Húngara 91.

Las cifras mencionadas demuestran que, a pesar de su corta existencia, la Intervisión ha adquirido una importancia primordial para sus Miembros no sólo para el mejoramiento y mayor variedad de sus programas, sino también desde un punto de vista económico. La importancia de la Intervisión aumentará todavía, a medida que se amplíe y mejore su red.

Los datos sobre el intercambio de programas de televisión demuestran también que fue considerable el llevado a cabo entre la Intervisión y la Eurovisión. Los principales programas intercambiados fueron emisiones deportivas. Opinamos que el intercambio entre ambas Organizaciones debe hacerse extensivo a transmisiones de manifestaciones culturales, como óperas, ballet, etc., y a acontecimientos de interés general. Así se fomentaría la mejor comprensión entre las naciones, el intercambio de valores culturales y la cooperación internacional.

(Continúa a página 478)

CUADRO I

Número de transmisiones de diferentes Miembros de la Intervisión y de la Eurovisión recibidas por los Miembros de la Intervisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero de 1961

Transmisiones recibidas				*Suministradas por :*								
Estación de retransmisión	*Número*	*Duración*		*Origen*	*Número*	*Duración*		*Naturaleza del programa*				
		Horas	*Minutos*			*Horas*	*Minutos*	*cultural*	*Noticiario*	*deportivo*	*Pasatiempo*	*infantil*
CST	146	201	18	DFF	61	66	33	2	3	44	8	4
				MT	14	23	39	1	—	8	3	2
				TVP	15	14	1	3	1	11	—	—
				Eurovisión	56	97	5	—	10	46	—	—
DFF	146	205	19	CST	41	37	58	7	3	27	3	1
				MT	10	15	28	2	—	7	1	—
				TVP	13	10	42	2	1	9	—	1
				Eurovisión	82	141	11	—	22	60	—	—
MT	66	90	46	CST	13	20	16	8	—	4	—	1
				DFF	9	12	55	1	1	1	6	—
				TVP	6	6	6	3	—	2	—	1
				Eurovisión	38	51	29	—	9	29	—	—
TVP	79	132	22	DFF	20	28	11	3	—	8	8	1
				MT	7	11	2	—	—	3	3	1
				CST	13	18	17	3	1	9	—	—
				Eurovisión	39	74	52	—	3	36	—	—
Total	437	629	45	Intervisión	222	265	8	35	10	133	32	12
				Eurovisión	215	364	37	—	44	171	—	—

CUADRO II

Número de programas realizados y transmitidos por los diferentes Miembros de la Intervisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero de 1961

Origen	*Total*		*Naturaleza del programa*									
	Número	%	*cultural*		*Noticiario*		*deportivo*		*Pasatiempo*		*infantil*	
			Número	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%
CST	44	27,5	11	25,0	4	9,0	25	56,8	2	4,6	2	4,6
DFF	84	52,5	9	10,7	3	3,6	56	66,7	11	13,1	5	5,9
MT	16	10,0	2	12,5	—	—	9	56,3	3	18,7	2	12,5
TVP	16	10,0	2	12,5	—	—	11	68,8	1	6,2	2	12,5
Intervisión	160	100,0	24	15,0	7	4,4	101	63,1	17	10,6	11	6,9

Los % indicados en las columnas se refieren al total de programas realizados y transmitidos en el marco de la Intervisión.

CUADRO III

Número de retransmisiones suministradas por la Intervisión a la Eurovisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero de 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Número	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%
De los cuales:										
Programas culturales	1	2,9	4	11,8	1	2,9	—	—	6	17,6
Noticiarios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Programas deportivos	1	2,9	20	58,8	7	20,7	—	—	28	82,4
Pasatiempo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Programas infantiles	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	2	5,8	24	70,6	8	23,6	—	—	34	100

Todos los % se refieren al total de retransmisiones.

CUADRO IV

Número de programas de la Intervisión retransmitidos por Miembros de la Eurovisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero de 1961

Retransmisor	*ARD*	*BBC*	*BRT*	*RTB*	*CLT*	*DSR*	*NRK*	*NTS*	*ORF*	*RAI*	*RTF*	*SRT*	*SRG SSR TSI*	*YLE*
Número de retransmisiones	15	4	11	10	1	8	1	10	3	12	7	2	6	1

CUADRO V

Número de programas de la Eurovisión retransmitidos por la Intervisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero de 1961

	ARD		*RTF*		*JRT*		*RAI*		*ORF*		*SRG*		*Total*	
	Número	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%
De los cuales:														
Programas culturales	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noticiarios	—	—	12	13,8	—	—	—	—	14	16,0	—	—	25	29,8
Programas deportivos	14	16,0	1	1,1	4	4,6	40	46,0	—	—	2	2,5	61	70,2
Total	14	16,0	13	14,9	4	4,6	40	46,0	14	16,0	2	2,5	87	100

Todos los % se refieren al total de retransmisiones.

El BOLETÍN

50 AÑOS HA

★ ★ ★

« **Aumento del número de cables telefónicos subterráneos entre Berlín y la Alemania occidental.** Según la *Zeitschrift für Schwachstromtechnik*, los daños frecuentes causados por las tempestades estos años últimos a las líneas telefónicas aéreas han obligado a la *Reichspostamt* a proyectar el tendido de cables en los tramos más importantes de la red telegráfica imperial.

★ ★ ★

Extensión de la red radiotelegráfica del nordeste de la Siberia oriental. Con el objeto de enlazar los puntos más alejados del nordeste de la Siberia oriental, donde resulta muy costosa la construcción de líneas telegráficas terrestres (700 rublos por versta, es decir, unos 1750 francos cada 1066 metros), la Administración rusa proyecta emplear la telegrafía sin hilos a partir de las estaciones radiotelegráficas ya existentes de Petropavlovsk y de Nicolaievsk. Estas estaciones comunicarán con las que va a establecer la Administración en Alejandrovsk (isla de Sajalin), Ojotsk y Giyiguinsk (costa del mar de Ojotsk) y Novo-Mariinsk (peninsula de Chukots), que se inaugurarán probablemente en 1912.

★ ★ ★

El 6 de agosto corriente se ha celebrado en Poleymieux la inauguración de un monumento a Ampère.

El monumento es de piedra y bronce y tiene una altura de 10 metros. El sabio está representado de pie, la mano derecha en la frente y la izquierda crispada, en la actitud del hombre que, sumido en profundas y doctas investigaciones, ve de repente resplandecer un rayo de verdad. La ciencia está simbolizada sobre el sabio por una figura de mujer.

★ ★ ★

Legislación telegráfica. *NUEVA ZELANDIA.*

Producción de telegramas como pruebas, etc.

31. Quien voluntariamente expida o entregue, o haga expedir o entregar por un funcionario, operador, oficinista o empleado público, para su transmisión como mensaje telegráfico, un telegrama o un escrito como firmado o expedido por otra persona, que haya sido en realidad firmado o expedido sin autorización de esta persona; quien, sin razón, firme un telegrama con el nombre de otra persona sin su autorización o con un nombre ficticio, o que voluntariamente y sin autorización del expedidor altere un telegrama o escrito, incurrirá, una vez reconocido culpable de uno de tales hechos, en una multa que no excederá de cien libras, o en una pena de un año de prisión como máximo, o en ambas penas reunidas. » *(Traducción.)*

★ ★ ★

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE-25 de AGOSTO de 1911

(Continuación de la página 476)

Permítaseme terminar con la expresión de mi confianza en que la cooperación entre las organizaciones de televisión de todos los países será cada día mayor en beneficio del mundo entero y de la comprensión mútua entre las naciones. *(Traducción)*

CUADRO VI

Número de programas de la Eurovisión retransmitidos por los diferentes Miembros de la Intervisión

1.º de febrero de 1960 — 31 de enero 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Número	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%	*Número*	%
De los cuales:										
Noticiarios	10	4.6	22	10,2	9	4,2	3	1,4	44	20,5
Programas deportivos	46	21,4	60	27,9	29	13,4	36	16,8	171	79,5
Total	56	26,0	82	38,1	38	17,6	39	18,2	215	100

Calendario de las conferencias y reuniones de la UIT

Fecha	Título	Lugar
1961	**Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IFRB) :**	
11 de septiembre	Grupo de expertos para el estudio de las medidas a tomar para reducir la congestión en la bandas comprendidas entre 4 y 27,5 Mc/s	Ginebra
	Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT):	
9-21 de octubre	Comisión especial A: Transmisión de datos	Ginebra
23-28 de octubre	Grupo de trabajo de la Comisión de estudio XV: Interconexión	Ginebra
30 de octubre-1.º de noviembre	Grupo de trabajo de la Comisión XV: Cuestión 1/XV	Ginebra
2-3 de noviembre	Comisión IV: Mantenencia	Ginebra
6-9 de noviembre	Grupo de trabajo de la Comisión IV: Programa de mantenencia para 1962	Ginebra
10-14 de noviembre	Grupo de trabajo de la Comisión IV: Variación de equivalente	Ginebra
13-17 de noviembre	Comisión II: Explotación telefónica	Ginebra
15-17 de noviembre	Grupo de trabajo de la Comisión IV: Mantenencia intercontinental	Ginebra
20 de noviembre-8 de diciembre	Comisión XIII (Redes automáticas intercontinentales) y Grupos de trabajo de la Comisión XIII	Ginebra
11-15 de diciembre	Comisión XI: Conmutación telefónica	Ginebra

Invitaciones aceptadas por la Unión para asistir a conferencias o reuniones de otras organizaciones

Fecha	Organización	Conferencia o reunión	Lugar	Representantes
1961				
5-13 de julio	Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión (OIRT)	XVIII Asamblea general XVI sesión de la Comisión técnica	Budapest	Sr. J. ZIÓLKOWSKI (IFRB) Sr. Y. Y. MAO (CCIR)
30 de agosto-2 de septiembre	Federación Mundial de Asociaciones pro Naciones Unidas (FMANU)	16.ª Asamblea plenaria	Ginebra	Dr. M. B. SARWATE (Secretaría General)
14 de septiembre	Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)	4.ª reunión regional de navegación aérea para el Atlántico Norte	París	Sr. . . . . (IFRB)
18 de septiembre-2 de octubre	Organización Meteorológica Mundial (OMM)	3.ª sesión de la Comisión de Aerología	Roma	Sr. . . . . (CCIR)
11-18 de octubre	Unión internacional de Productores y Distribuidores de Energía Eléctrica (UNIPEDE)	12.º Congreso internacional	Baden-Baden	Sr. . . . . (CCITT)

COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES (CCIR)

Medias móviles de los índices mensuales de manchas solares

1.º de agosto de 1961

Previsiones para los meses venideros:

Agosto	**57**	**Septiembre**	**55**	**Octubre**	**53**
Noviembre	**50**	**Diciembre**	**48**		

(Datos amablemente facilitados por el Prof. Waldmeier, Observatorio Federal de Zurich)

Representantes	Lugar	Conferencia o reunión	Organización	Fecha
Sr. . . . . (CCITT)	Buenos Aires	15.ª Conferencia internacional de Telegrafía y Telefonía	Unión internacional de Empresas de Energía Eléctrica (UNIPEDE)	11-18 de octubre
Sr. . . . . (CCIR)	Roma	1.ª sesión de la Comisión de Estudio VI	Organización Meteorológica Mundial (OMM)	18 de septiembre-2 de octubre
Sr. . . . . (IFRB)	París	10.ª Asamblea plenaria	Federación Mundial de Asociaciones Técnicas de Ingeniería (FMOI)	30 de agosto-2 de septiembre
Sr. T. Zlotkowski (ITU) Sr. V. V. Mao (CCIR)	Budapest	XVIII Asamblea plenaria XVI sesión de la Comisión	Organización Internacional de Radiodifusión y Televisión (OIRT)	2-13 de julio
Sr. M. R. Sarmaye (Secretaría General)	Ginebra	Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (CAMR)	Unión Internacional de Telecomunicaciones	1961

Calendario de las conferencias y reuniones de la UIT

Título	Lugar	Fecha
Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC):		
Curso de explotación para el ensayo de las máquinas eléctricas para tracción en las grandes compañías entre el 15.º y 25.º país	Ginebra	1961
Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT):		
Comisión especial A: Transmisión de datos	Ginebra	15-25 de octubre
Curso de explotación de la Comisión de estudio XX: Interconexión	Ginebra	23-28 de octubre
Curso de trabajo de la Comisión XV: Creación XVX	Ginebra	30 de octubre-14 de noviembre
Comisión XI: Conmutación telefónica	Ginebra	3-9 de noviembre
Curso de trabajo de la Comisión XV: Mantenimiento interconfluencial	Ginebra	6-9 de noviembre
Comisión XIII (Redes automáticas interconfluenciales) y Cursos de trabajo de la Comisión XIII	Ginebra	10-14 de noviembre
Comisión II: Explotación telefónica	Ginebra	13-17 de noviembre
Curso de trabajo de la Comisión IV: Programa de mantenimiento para 1962	Ginebra	20 de noviembre-1 de diciembre
Comisión IX: Telegrafía	Ginebra	8-15 de diciembre
Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC):		
Curso de explotación para el ensayo de las máquinas eléctricas para tracción en las grandes compañías entre el 1.º y 15.º país	Ginebra	1961

Instrucciones aceptadas por la Unión para asistir a conferencias y reuniones de otras organizaciones

journal des télécommunications

ORGANE OFFICIEL DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Telecommunication Journal
Boletín de Telecomunicaciones

AOÛT 1961

Vol. 28 – N° 8

Dans ce numéro :

JEAN ROUVIÈRE
IIe Assemblée plénière du CCITT

G. RUTKOWSKI
Télévision dans les pays Membres de l'OIRT

Télépersonnalité
N° 8 — J. Howard Dellinger

ANTENNES DE RADIODIFFUSION À ONDES DÉCAMÉTRIQUES DANS L'INDE →

(Photo: Administration indienne)

journal des télécommunications

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volumes publiés

Journal des télécommunications (depuis 1934)
28e volume

Publié mensuellement par l'Union internationale des télécommunications (UIT)

VOLUME 28 • nº 8 • AOÛT 1961

SOMMAIRE

Page

Editorial 481

Nouvelles 482

Dr Lee De Forest 488

IIe Assemblée plénière du CCITT
JEAN ROUVIÈRE 489

Télépersonnalité nº 8
J. Howard Dellinger 496

La télévision dans le monde — II
La télévision dans les pays Membres de l'OIRT
G. RUTKOWSKI 497

Le Journal il y a cinquante ans . . 502

Informations officielles 503

Liste abrégée des publications courantes et en préparation de l'UIT
(voir en fin de la partie publicitaire)

ABONNEMENTS: Abonnement annuel: Pour tous pays 20 francs suisses. Le numéro isolé 2 francs suisses. Pour tous renseignements s'adresser à la rédaction: GENÈVE (Suisse), Palais Wilson, Téléphone (022) 34 70 00. Compte de chèques postaux: Genève I 50. Compte de banque: Société de Banque Suisse, Genève.

NOTE: Les opinions exprimées dans les articles du journal des télécommunications sont personnelles à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger celles de l'Union.

La reproduction d'extraits de cette revue est autorisée si elle s'accompagne de la mention (Journal UIT).

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'UIT de préférence à d'autres.

LE PRÉSIDENT DEVANT SON CLAVIER

Selon un communiqué récemment paru, le Président des Etats-Unis du Brésil, M. Quadros, peu après être entré en fonctions en janvier dernier, a fait installer près de son bureau un appareil télex sur lequel il frappe lui-même — avec deux doigts seulement — des messages à destination des services de l'Etat dans le pays tout entier. Un jour, au début, il a adressé au bureau d'un ministre d'Etat le message suivant : « Le Président vous attend ce matin depuis 7 heures. J'aimerais savoir quand vous comptez arriver. » L'opératrice, à l'autre extrémité de la ligne, répondit ceci : « Collègue, le ministre arrivera quand il arrivera. » Ce message provoqua la réplique suivante du chef de l'Etat brésilien : « Votre collègue, ici, est le Président. Dites au ministre que je veux le voir immédiatement. J. Quadros. »*

Dès leur apparition, les divers modes de télécommunication ont toujours fait partie de l'arsenal auxiliaire de hautes fonctions. On se rappelle la guerre franco-allemande de 1870, que Bismarck a déclenchée par la dépêche d'Ems. L'avantage que présente le téléphone, par une négociation oreille à oreille plutôt que face à face a naturellement conquis la faveur des hommes d'Etat. De plus en plus, les chefs d'Etat utilisent la radio et la télévision pour exposer leurs plans et leur politique. La priorité que donnent les Règlements de l'UIT aux télégrammes et communications téléphoniques d'Etat montre bien que les télécommunications sont indispensables aux fonctions gouvernementales et à ceux dont dépend le sort du monde.

Pourtant, un appareil télex dans le bureau d'un chef d'Etat semble une innovation, bien digne d'ailleurs d'une nation d'esprit aussi moderne et éclairée que le Brésil. L'élément nouveau et marquant, dans le cas du président Quadros, est qu'il soit son propre opérateur ; Bismarck, certainement, ne s'est jamais préoccupé d'apprendre l'alphabet Morse. Espérons que les conseillers du président Quadros ont déjà pensé à placer sur son bureau une « Liste des circuits télex internationaux » publiée par l'UIT et qu'il en ira de même ailleurs si d'autres chefs d'Etat décident de suivre l'admirable exemple du Brésil.

C. M.

* Time Magazine, *30 juin 1961*.

DU SIÈGE DE L'UNION

L'Hôtel de Ville de Stockholm (Photo : Telestyrelsens Fotoateljé)

LA CONFÉRENCE DE STOCKHOLM

DE NOUVEAUX PLANS POUR LA RADIODIFFUSION EN EUROPE

par

CLIFFORD STEAD

Après quatre semaines harassantes, la Conférence européenne de radiodiffusion sur ondes métriques et décimétriques de Stockholm s'est terminée avec succès le 23 juin 1961 à 3 heures 15 du matin, avec la signature, par trente-cinq pays, d'un Accord régional pour la Zone européenne de radiodiffusion. Ainsi a pris fin l'une des conférences les plus actives de l'histoire de l'Union. On avait pensé primitivement que la durée de la conférence aurait dû être de cinq semaines au minimum mais, pour diverses raisons, il fallut réduire cette durée à quatre semaines. La situation fut rendue plus critique encore du fait des demandes de fréquences que les administrations présentèrent à l'IFRB, en vue de leur soumission à la conférence; non seulement ces demandes dépassaient largement les prévisions mais un grand nombre d'entre elles ne furent reçues qu'immédiatement avant l'ouverture de la conférence, voire même durant les premiers temps de celle-ci.

La conférence fut ouverte le 26 mai à l'Hôtel Malmen, par M. Gösta Skoglund, ministre des communications de la Suède. Des délégués de trente-huit des quarante et un Membres de l'Union appartenant à la zone européenne de radiodiffusion y participèrent, ainsi que des observateurs de l'Union européenne de radiodiffusion (UER), de l'Organisation internationale de radiodiffusion et de télévision (OIRT), du Comité international radiomaritime (CIRM), du Comité inter-Union pour l'attribution des fréquences à la radioastronomie et à la science spatiale, et des représentants du Secrétariat général, de l'IFRB et du CCIR.

Au cours de la première séance plénière, le Dr. Håkan Sterky, directeur général de l'Administration suédoise des télécommunications, fut élu président d'honneur de la conférence, M. Erik Esping (Suède) président, le capitaine C. F. Booth (Royaume-Uni) et M. A. Badalov (URSS) vice-présidents.

L'ordre du jour de la conférence se composait de deux parties:

1. *Radiodiffusion sur ondes métriques.*
   a) Examiner la situation actuelle dans la Zone européenne de radiodiffusion;
   b) à la suite de cet examen, prendre les mesures qui se révéleront essentielles ou qui sont imposées du fait de l'entrée en vigueur du Règlement des radiocommunications de Genève (1959).
2. *Radiodiffusion sur ondes décimétriques.*
   Etablir des accords et les plans associés relatifs à l'utilisation du service de radiodiffusion sur ondes décimétriques dans la Zone européenne.

En plus des commissions habituelles — Commissions de direction, de vérification des pouvoirs, de contrôle budgétaire et de rédaction — trois commissions principales furent créées pour mener à bien les tâches inscrites à l'ordre du jour: une Commission technique, une Commission de radiodiffusion sur ondes métriques et une Commission de radiodiffusion sur ondes décimétriques. La liste complète des commissions s'établissait comme suit:

Commission 1 (Direction)	Président	M. Erik Esping (Suède)
	Vice-présidents	Capitaine C. F. Booth (Royaume-Uni)
		M. A. Badalov (URSS)
Commission 2 (Pouvoirs)	Président	Dr. F. Nicotera (Italie)
	Vice-président	M. B. Ionita (RP Roumaine)
Commission 3 (Contrôle budgétaire)	Président	M. M. Dakić (RFP de Yougoslavie)
	Vice-président	M. J. O'Droma (Irlande)
Commission 4 (Technique)	Président	M. B. Nielsen (Danemark)
	Vice-président	M. H. Kalita (RP de Pologne)
Commission 5 (Ondes métriques)	Président	Dr. M. Joachim (RS Tchécoslovaque)
	Vice-président	M. T. Djedidi (Tunisie)
Commission 6 (Ondes décimétriques)	Président	M. W. Klein (Suisse)
	Vice-président	M. P. Bouchier (Belgique)
Commission 7 (Rédaction)	Président	M. G. Chedeville (France)
	Vice-président	M. E. Gavilán (Espagne)

Commission technique

La Commission 4 se mit immédiatement au travail pour établir les bases techniques de la planification que devaient effectuer les Commissions 5 et 6. Elle examina tout d'abord le rapport de la Réunion d'experts qui s'était tenue à Cannes au début de l'année 1961 pour préparer la Conférence de Stockholm. Elle adopta ce rapport dans sa plus grande partie mais non sans lui apporter quelques modifications en ce qui concerne la propagation sur les trajets mixtes, à la lumière de résultats expérimentaux obtenus par les Administrations du Royaume-Uni et de la France.

Commission de radiodiffusion sur ondes métriques

La Commission 5 entreprit alors la mise à jour, par l'application de méthodes traditionnelles, des plans de radiodiffusion sur ondes métriques qui avaient été établis par la Conférence de Stockholm de 1952. Cette entreprise se révéla considérable, en raison de l'augmentation très importante des besoins, notamment dans le domaine de la radiodiffusion sonore. En raison du temps limité dont disposait la Conférence et afin d'éviter de surcharger les plans, il fut décidé que seules seraient inscrites dans ceux-ci les stations dont la puissance apparente rayonnée maximale est égale ou supérieure à 1 kW. En dépit de cette restriction, l'élaboration des plans obligea la Commission 5 et ses groupes de travail à tenir de longues séances de nuit, et il fallut recourir à l'utilisation d'un système à cartes perforées pour les opérations de tri, de tabulation et de publication des plans; ceux-ci, sous leur forme finale, comprennent:

a) un plan pour les stations de télévision dans la bande 41-68 MHz;
b) un plan pour les stations de radiodiffusion sonore dans la bande 41-68 MHz;
c) un plan pour les stations de radiodiffusion sonore dans la bande 87,5-100 MHz;
d) un plan pour les stations de télévision dans la bande 87,5-100 MHz;
e) un plan pour les stations de télévision dans la bande 162-230 MHz.

Commission de radiodiffusion sur ondes décimétriques

La Commission 6 devait établir, pour la première fois, un plan pour la radiodiffusion à ondes décimétriques, service qui se développe en Europe à un rythme rapide. Les pays membres de l'OIRT avaient déjà préparé un plan en ce qui les concerne mais il fallait en élaborer un autre pour le reste de la Zone européenne, en tenant compte des possibilités de brouillage entre les stations de télévision dans les régions frontières de ces deux plans. Pour l'établissement du deuxième de ces plans, la Commission a utilisé un réseau théorique de répartition des canaux imaginé par l'Union européenne de radiodiffusion (UER), et qui fut mis en œuvre sous la forme d'un réseau géographique dont les dimensions étaient adaptées à la densité des stations de télévision projetées dans les divers pays intéressés. Conformément à une recommandation de la Réunion de Cannes, la qualité technique du plan ainsi élaboré fut contrôlée par l'IFRB à l'aide d'une calculatrice électronique; cette machine calculait, pour chacune des stations du plan, le niveau de brouillage prévisible de la part des seize stations (fonctionnant dans le même canal, dans un canal voisin, dans un canal conjugué ou sur les fréquences d'oscillateurs

locaux) susceptibles de causer les brouillages les plus intenses; les ajustements nécessaires furent apportés aux projets de plan à la lumière des résultats de ces calculs. Le programme de la calculatrice avait été établi par l'*Institut für Rundfunktechnik* de Hambourg, en collaboration avec l'IFRB. Malheureusement, après les premiers ajustements et la détermination des « décalages » des porteuses, le temps manqua pour effectuer sur la machine des calculs complémentaires qui auraient permis de parfaire les plans.

Les travaux de la Commission 6 aboutirent à l'établissement d'un plan unique pour les stations de télévision dans la bande 470-960 MHz. Comme pour les bandes d'ondes métriques, il fut décidé de ne pas inclure les stations à faible puissance dans ce plan, lequel ne contient en conséquence que les stations dont la puissance apparente rayonnée maximale est supérieure ou égale à 10 kW. Un deuxième système à cartes perforées fut utilisé pour la publication de ce plan.

L'Accord

L'Accord, qui entrera en vigueur le 1er septembre 1962, spécifie les procédures à observer pour modifier les caractéristiques des stations existantes et pour introduire de nouvelles stations; il est accompagné d'annexes qui contiennent d'une part les données techniques à utiliser pour la mise en œuvre de ces procédures, d'autre part les plans eux-mêmes.

L'Accord a été signé par les délégations des pays suivants:

Autriche, Belgique, RSS de Biélorussie, RP de Bulgarie, République de Chypre, Etat de la Cité du Vatican, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, RP Hongroise, Irlande, Islande, Etat d'Israël, Italie, Liban, Luxembourg, Royaume du Maroc, Monaco, Norvège, Royaume des Pays-Bas, RP de Pologne, Portugal, République Fédérale d'Allemagne, RFP de Yougoslavie, RSS de l'Ukraine, RP Roumaine, Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord, Suède, Suisse, RS Tchécoslovaque, Territoires d'outre-mer dont les relations internationales sont assurées par le Gouvernement de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord, Turquie, URSS.

Les délégations de trois autres pays participant à la Conférence ne possédaient malheureusement pas les pouvoirs nécessaires pour leur permettre de signer les Actes finals.

Le Secrétariat général de l'Union fait actuellement toute diligence pour la publication des Actes finals et d'une brochure dans laquelle seront exposées, à titre d'information, les données techniques qui ont servi de base à la Conférence dans ses travaux de planification.

Cette brève relation serait incomplète si l'on ne faisait mention de l'hospitalité traditionnelle du Gouvernement invitant. L'Administration suédoise a organisé une série d'excursions et de réceptions dont le point culminant a été un banquet offert dans la Salle dorée de l'Hôtel de ville de Stockholm.

On doit également mentionner le remarquable esprit de coopération qui a animé les délégations pendant toute la durée de la Conférence et dont la preuve a été fournie par le fait qu'il n'a jamais été nécessaire de procéder à un vote. *Traduction.*

VISITE DE M. DAYAL

Le Secrétaire général de l'Union, M. Gerald C. Gross, a offert un déjeuner le 29 juin en l'honneur de M. Rajeshwar Dayal, ancien Représentant spécial du Secrétaire général des Nations Unies au Congo. M. D. A. Davies, Secrétaire général de l'Organisation météorologique mondiale (OMM); M. A. S. Mehta, consul général de l'Inde à Genève; M. Georges Palthey, Directeur adjoint de l'Office européen des Nations Unies; M. Raghunath Rao, Directeur général adjoint du Bureau international du travail (BIT), et le Dr M. B. Sarwate, Vice-secrétaire général de l'Union, ont été invités à cette réception.

LE CHEF DU SERVICE DES COMMUNICATIONS DU CONGO EST PASSÉ PAR GENÈVE

M. Nikola Boscović, conseiller supérieur auprès du chef de la mission civile des Nations Unies au Congo pour les questions de communications et de transport, est arrivé à Genève le 6 juillet afin d'y rencontrer certains fonctionnaires des institutions spécialisées, dont l'UIT. Il a eu des entretiens avec le Dr Sarwate, Vice-secrétaire général, M. Persin, directeur des affaires extérieures et de l'information, et M. Corbaz, du département de l'assistance technique, touchant diverses questions relatives à l'aide au Congo, notamment l'envoi d'experts et la formation des techniciens.

M. Boscović, haut fonctionnaire yougoslave, est conseiller de son gouvernement pour les questions de transport; il est détaché au Congo depuis la fin de 1960.

UNE RÉUNION DE L'IRE À GENÈVE

Une réunion spéciale de la Section genevoise de l'*Institute of Radio Engineers (IRE)* s'est tenue le 7 juillet.

Le programme comportait une discussion par le Comité « des cinq », comité chargé des activités de l'IRE sur le plan international et qui, nommé par le Dr Berkner, président de l'IRE pour 1961, se compose des cinq membres suivants: président: Dr R. L. McFarlan, expert-conseil (président de l'IRE pour 1960); M. E. Finley Carter, président du Stanford Research Institute (directeur « itinérant » de l'IRE); Dr J. T. Henderson, Principal Scientific Officer du Canadian Research Council à Ottawa (président de l'IRE pour 1957); Dr H. Rinia, directeur des Laboratoires de recherches Philips (vice-président de l'IRE pour 1956); Dr E. Weber, président de l'Institut polytechnique de Brooklyn (président de l'IRE pour 1959). Ce Comité fait une tournée dans les sections européennes de l'IRE, du 19 juin au 14 juillet.

Le sujet traité était « L'avenir de l'électronique ». Après une introduction par le président, chacun des membres fit une brève communication et la séance se termina après une intéressante discussion. — *Traduction.*

DES ADMINISTRATIONS ET COMPAGNIES EXPLOITANTES

ALL INDIA RADIO

All India Radio a célébré le 25e anniversaire de sa fondation le 8 juin 1961. C'est en effet le 8 juin 1936 que le Gouvernement indien a donné à l'ancien Indian State Broadcasting Service le nom de All India Radio.

En 1947, au moment du partage du territoire, l'Inde s'est retrouvée avec six émetteurs de radiodiffusion. Aujourd'hui, les programmes sont transmis par plus de 60 émetteurs, à partir de 28 stations et 28 centres de réception. Cinquante-sept nouveaux émetteurs seront installés d'ici peu, ce qui permettra de desservir 61 % du territoire (actuellement 37 %) et 74 % de la population (actuellement 55 %).

All India Radio émet dans 14 des langues principales de l'Inde, 50 dialectes et 82 langages de tribus. La durée annuelle des émissions dépasse un million d'heures, dont plus de la moitié sont consacrées à de la musique de genres divers. — Indian Information Service.

UN RADAR SOVIÉTIQUE EXPLORE VÉNUS

Les savants soviétiques annoncent qu'avec l'aide d'un puissant radar, ils ont pu mesurer la vitesse de rotation de Vénus sur son axe et déterminer une nouvelle valeur de l'unité astronomique. Evaluée d'après l'effet Doppler, la durée du « jour » sur Vénus se situe entre neuf et onze jours, et le calcul de l'unité astronomique qui est, rappelons-le, la distance moyenne de la terre au soleil, a donné le résultat suivant: 149 457 000 km $\pm$ 5000 km.

Le radar dont il s'agit fonctionne sur une fréquence située « au milieu de la bande décimétrique », sans doute aux environs de 1000 MHz. L'Académie soviétique des sciences indique que la puissance de sortie était de 250 Mw par stéradian ce qui correspond à environ 15 W à la surface de Vénus.

Le radar utilisait la polarisation circulaire et la réception s'est effectuée sur une antenne à polarisation linéaire. — *Electronics.*

LE DÉVELOPPEMENT DU TÉLEX AUX ÉTATS-UNIS

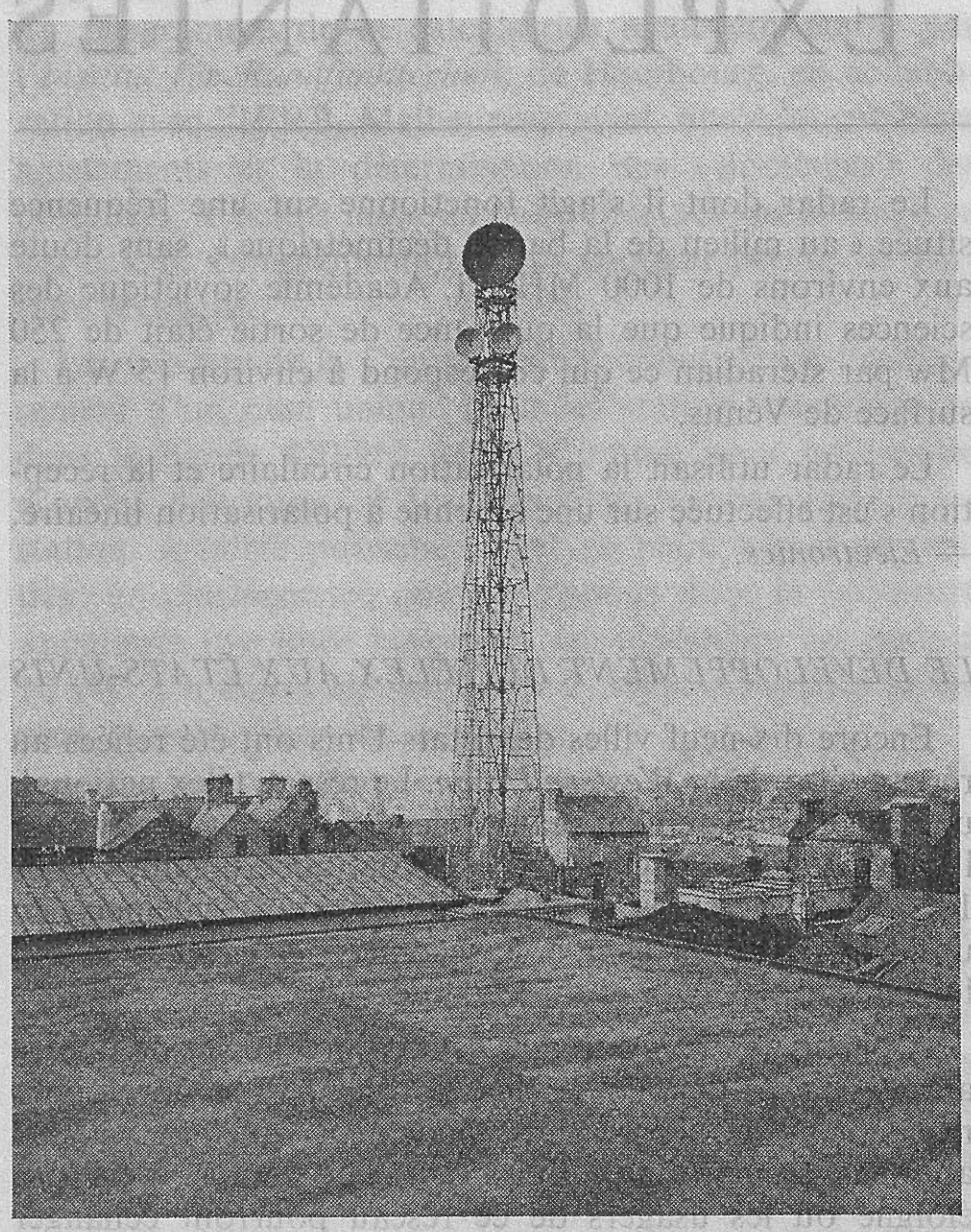
Encore dix-neuf villes des Etats-Unis ont été reliées au réseau télex de la *Western Union*. Le réseau télex national, une fois complètement réalisé, desservira tout le pays par l'intermédiaire de centraux automatiques installés dans 181 villes différentes; les abonnés pourront également, en un délai au plus égal à 8 secondes, être reliés à 140 localités du Canada et du Mexique.

A partir des 19 nouveaux centres précités et de quatre autres centres déjà en service, le réseau va se développer rapidement et desservira finalement quelque 20 000 abonnés résidant aux Etats-Unis. Le temps n'est pas éloigné où les usagers de ce réseau pourront échanger directement des télégrammes et des messages sous forme d'informations codées avec d'autres abonnés télex résidant en Europe, en Afrique, en Extrême-Orient et en Amérique du Sud. — *Western Union Telegraph Company.*

CONSÉCRATION D'UNE STATION DE TÉLÉVISION EN THAÏLANDE

On voit ici le général Surachit Charusreni, directeur général du Département des relations publiques et président de la Compagnie thaïlandaise de télévision, prenant part à une cérémonie au cours de laquelle a été posée la pierre angulaire de la nouvelle station de télévision équipée par la RCA et située à Khonkaen, dans le nord-est du pays. Pendant la cérémonie, dont l'origine remonte à plusieurs siècles, des bougies ont été allumées et la faveur du ciel appelée sur la nouvelle station de télévision. — *RCA International Newsletter.*

LA PREMIÈRE LIAISON TÉLÉPHONIQUE PAR FAISCEAUX HERTZIENS EN IRLANDE



Pylône et antenne sur le toit du central téléphonique de Galway
(Photo : Standard Telephones and Cables Ltd.)

Le Département des postes et télégraphes de la République d'Irlande vient de mettre en service son premier faisceau hertzien destiné à assurer des communications téléphoniques à l'intérieur du pays. Ce faisceau comporte deux tronçons: Galway–Cappataggle et Cappataggle–Athlone. A Athlone, on peut prolonger la liaison par câble coaxial jusqu'à Dublin, réalisant ainsi une relation directe de Galway à Dublin. L'installation du faisceau hertzien a été fournie par *Standard Telephones and Cables Ltd* à la demande du Département des postes et télégraphes; le câble coaxial fait partie d'une installation antérieure de la STC.

Le faisceau hertzien fonctionne sur 7400 MHz; les deux stations terminales (Galway et Athlone) ainsi que la station de répéteurs de Cappataggle sont munies de pylônes. Le matériel comprend encore les installations de multiplexage des stations terminales, le matériel d'essai de transmission et les machines pour l'alimentation de secours des installations.

Les voies radioélectriques fonctionnent dans la bande 7300-7400 MHz pour un sens de transmission, et dans la bande 7400-7500 MHz pour l'autre sens; chacune d'elles peut fournir 240 voies téléphoniques. L'une des voies est destinée à servir de secours à l'autre. Le même jeu d'antennes et de feeders est utilisé pour les deux sens de transmission. Un appareillage de commutation automatique aux fréquences de la bande de base fait partie du matériel radio et permet d'effectuer le passage d'une voie à l'autre.

Les antennes, qui sont des réflecteurs paraboliques de 2,43 m. de diamètre, sont portées par des pylônes. Celui de Galway est un pylône non haubanné de 25 m., monté sur le toit du bâtiment de la station; celui d'Athlone est un pylône de même type, mais de 36,57 m., installé à proximité du bâtiment; enfin, celui de Cappataggle est un pylône haubanné de 45,72 m., monté le long du bâtiment qui abrite les installations radio. — *Standard Telephones and Cables Limited.*

TÉLÉPHONE AUTOMATIQUE AIR-SOL AU CANADA

Trois sociétés: la *British Columbia Telephone Co.*' la *Lenkurt Electric Co. of Canada, Ltd.* et les *Canadian Pacific Airlines* ont annoncé qu'elles avaient parachevé ce qui leur a paru être le premier essai réussi de communication téléphonique entièrement automatique air-sol. Des conversations en duplex ont été établies par commutation automatique à partir et à destination d'un avion de ligne DC-8, à réaction, de la *Canadian Pacific Airlines* volant à l'altitude de 10 600 mètres.

La plupart des communications ont été échangées par des représentants de la presse, de la radio et de la télévision qui, tous, ont loué la qualité de la transmission. En vue de l'essai, on avait donné à l'aéronef son propre numéro de téléphone, que toute personne pouvait appeler en le composant au cadran comme un numéro ordinaire. Les passagers de l'avion, eux aussi, ont établi leurs communications au cadran, de la manière habituelle.

L'expérience a été effectuée sur des fréquences de la bande des 150 MHz, ordinairement utilisées au Canada pour les radiocommunications du service mobile; le département canadien des transports avait accordé une autorisation à cet effet. D'après des porte-parole de la *Canadian Pacific*, cette compagnie examine la possibilité de munir du système téléphonique ses aéronefs effectuant le service transcontinental régulier entre Vancouver, Winnipeg, Toronto et Montréal. — *Telecommunications Reports.*

CHAMPIONNATS DU MONDE DE FOOTBALL AU CHILI

L'Administration chilienne a demandé, par l'entremise de l'UIT, aux administrations de tous les Membres de l'Union de lui indiquer leurs besoins en télécommunications au Chili, en vue de la préparation et du déroulement des championnats du monde de football prévus dans ce pays en 1962.

A cette occasion, le Gouvernement chilien a constitué un Comité national de coordination, dont le président est le ministre de l'intérieur. Ce Comité, à son tour, a créé une sous-commission des télécommunications, présidée par l'ingénieur, directeur des services électriques. Cette sous-commission sera chargée d'étudier les problèmes de télécommunications que susciteront les championnats. Elle groupera, par conséquent, des représentants des services publics, des télécommunications, de la radiodiffusion et des agences d'informations.

INTERNATIONALES

PROJET « OSCAR »

La *Project Oscar Association* groupe quelque 200 radio-amateurs des Etats-Unis qui envisagent de mettre en service un système de radiocommunications spatiales entre amateurs; cette association vient de publier un « Livre blanc » dans lequel elle décrit le projet et donne quelques précisions sur les objectifs poursuivis.

Le sigle « Oscar » est composé des initiales des mots: *Orbital Satellite Carrying Amateur Radio* (radiocommunications entre amateurs par satellite artificiel). Le premier essai consistera à satelliser une simple radioborne. Les émissions auront lieu dans la bande des deux mètres (144-146 MHz), attribuée dans le monde entier au service d'amateur.

L'émetteur sera placé sur son orbite par un véhicule spatial. Arrivé sur son orbite, il se séparera du satellite et deviendra une station radioélectrique spatiale distincte, évoluant indépendamment sur cette orbite et réservée au service d'amateur.

L'objectif principal recherché dans le lancement de cet émetteur est de faire participer activement les amateurs du monde entier au développement des radiocommunications spatiales expérimentales et de les rendre mieux à même de contribuer au succès des futurs programmes spatiaux.

A un stade ultérieur, il est prévu d'effectuer des essais de radiocommunications entre amateurs par l'intermédiaire de satellites artificiels. Ces essais seront réalisés grâce à d'autres stations radioélectriques appropriées, qui seront satellisées de temps à autre comme indiqué plus haut.

RÉSEAU MONDIAL DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

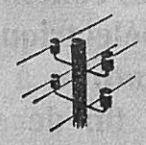
Le service téléphonique semi-automatique a été ouver entre la Suisse d'une part, et la Suède et le Danemark d'autre part, à partir du 1er mars. Les communications pour le Danemark sont établies sur un faisceau de circuits directs reliant Zurich à Copenhague; celles destinées à la Suède empruntent le même faisceau et sont ensuite acheminées vers Stockholm par l'intermédiaire du centre de transit automatique de Copenhague. — *Revue des PTT.*

Le service radiotéléphonique direct entre la République Arabe Unie (Région Egyptienne) et Chypre a été ouvert le 1er juin 1961.

Horaire: 1400-1500 TMG les jours ouvrables.

Taxe (3 minutes): 2,5 livres sterling; pour chaque minute additionnelle: 15 shillings.

Taxe de préparation: 4 shillings.



Le 17 avril 1961, le service télex automatique par sélection au cadran entre la République Fédérale d'Allemagne et la Norvège a été étendu aux abonnés raccordés au centre télex de Bergen. Dès le 24 avril, les abonnés reliés aux centres télex de Haugesund et de Tönsberg peuvent être atteints également par appel au cadran.— *Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

Une liaison radioélectrique télex directe a été mise en service entre la France et le Japon le 1er mai 1961. Depuis le 1er juillet 1959, le service télex était assuré par l'intermédiaire de la station de Hambourg, en Allemagne. Le service fonctionne tous les jours de semaine de 6 h. à 23 h. et la taxe des communications reste fixée à 44,64 NF pour les trois premières minutes et à 14,38 NF par minute supplémentaire. — *Bulletin d'information des postes et télécommunications.*

Le 1er mai 1961, le service télex a été ouvert entre la République Fédérale d'Allemagne et le réseau télex de la *Radio Corporation of America* exploité dans la République Dominicaine. Pour le moment, il n'y a des abonnés au service télex qu'à Ciudad Trujillo; des renseignements sur ces abonnés peuvent être obtenus gratuitement auprès des bureaux de renseignements.

La taxe pour une communication de 3 minutes s'élève à 48,00 marks allemands; pour chaque minute ou fraction de minute supplémentaire, il est perçu un supplément égal au tiers de la taxe. Une surtaxe de préavis s'élevant à 3,20 marks allemands est payable lorsque l'abonné n'utilise pas une communication établie. — *Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

Le service télex entre la Grande-Bretagne et Taïwan (Formose) a été ouvert le 23 juin 1961. La taxe pour une communication de 3 minutes est de £ 3/15/0; chaque minute ou fraction de minute supplémentaire est taxée au taux de £ 1/5/0.

Le service est ouvert chaque jour, sauf le dimanche, de 6 heures à 13 heures TMG. — *General Post Office.*

Le réseau télex de Côte d'Ivoire a été mis en service le 15 mai 1961.

Les liaisons avec la France, l'Algérie et le Sénégal ont été ouvertes à la même date.

LE Dr LEE DE FOREST (1873-1961)

Lee De Forest est mort le 1er juillet; le monde de la radio a perdu en lui un des plus remarquables pionniers de ses premières années.

Né le 26 août 1873 à Council Bluffs (Iowa), De Forest n'avait pas attendu longtemps pour manifester ses dons scientifiques. Il entra à la Sheffield Scientific School, de Yale, à l'âge de 20 ans et y passa son doctorat en 1899. C'est à Yale qu'il fut tout d'abord attiré par les travaux de Hertz et de ses contemporains sur la production des ondes radioélectriques, phénomène essentiellement de laboratoire à l'époque.

Peu après la fin de ses études universitaires, De Forest commença ses recherches en télégraphie sans fil. Signalons parmi ses inventions dans ce domaine encore pratiquement inexploré, qui lui valurent la réputation du « Marconi de l'Amérique », un détecteur métallique appelé « répondeur », qui constituait un grand progrès sur le dispositif beaucoup moins efficace composé d'une bobine de Ruhmkorff alimentée en continu et d'un vibrateur, et un détecteur à tube à vide, mettant en jeu la diode inventée par Edison et Fleming. On doit aussi inscrire à son actif l'établissement de la première station commerciale de télégraphie sans fil aux Etats-Unis.

La principale contribution du Dr De Forest au développement de la radiotechnique remonte au début de 1907. C'est l'invention de la lampe à trois électrodes, ou « audion ». De Forest avait constaté qu'en introduisant une grille métallique entre la plaque et le filament d'une lampe à deux électrodes du type Edison-Fleming, on pouvait commander l'intensité du courant dans ce tube et par conséquent amplifier un signal. Peu après, avec la triode qu'il venait d'inventer, il montra la possibilité d'engendrer des oscillations en introduisant un couplage entre la plaque et la grille.

L'invention de la triode et son utilisation comme amplificateur et comme oscillateur révolutionnèrent la technique de la radio et du téléphone. On a souvent dit que cette invention était aussi importante que celle de la radio elle-même. C'est elle en effet qui a permis plus tard le développement de la téléphonie à longue distance, l'établissement du vaste réseau de radiocommunications mondiales à grande puissance que nous connaissons aujourd'hui, enfin l'essor des innombrables dispositifs électroniques qui, d'une manière ou d'une autre, reposent sur des tubes à trois électrodes.

Le brevet n° 841 387, délivré le 5 juillet 1907 au Dr Lee De Forest pour son invention de la triode, est considéré comme le plus important qui ait été délivré dans toute la radio, et comme l'un des plus importants qui aient jamais été inscrits à l'Office des brevets du Royaume-Uni.

Avec la triode qu'il venait d'imaginer, De Forest fut le premier à réaliser une transmission radiotéléphonique. En 1908, il réussit à faire une radiodiffusion expérimentale de la voix humaine à partir d'un émetteur situé sur la Tour Eiffel. Un an plus tard, il monta la première émission musicale de l'histoire: la diffusion d'un spectacle donné au Metropolitan Opera de New-York avec Enrico Caruso comme principale vedette.

De Forest contribua énormément à l'effort militaire des Etats-Unis au cours de la première guerre mondiale en créant plusieurs stations de TSF à grande puissance de la Marine et en en surveillant la construction.

Plus tard, il s'attaqua avec succès à diverses autres branches comme la télévision, le cinéma sonore et l'électronique médicale, dans lesquels il devint aussi une personnalité de premier plan. En 1930, le Gouvernement américain l'autorisa à ouvrir l'une des premières stations expérimentales de télévision, W2 XCD, à Passaic (New Jersey). Il fut l'un des premiers à imaginer une méthode pratique de photographie des ondes sonores sur les films, qui est à l'origine des films parlants d'aujourd'hui. Il fut aussi l'un des premiers à utiliser la diathermie en médecine.

Pendant les 88 ans de son existence, De Forest assista au développement de la radio qui, partie du laboratoire, est maintenant un puissant moyen de communication, d'une portée quasiment sans limite, qui explore aujourd'hui les espaces infinis, et pendant toute cette période, il prit des brevets portant sur plus de 300 inventions, dont la plupart ont beaucoup contribué au bonheur de l'humanité.

Bien qu'il n'ait jamais été lui-même radio-amateur, Lee De Forest accorda toujours sa sympathie, en paroles et en actions, à ceux pour qui la radio constituait un passe-temps désintéressé. Plusieurs années avant qu'on parlât des amateurs, il joua déjà un rôle fondamental dans la création de la Society of Wireless Telegraph Engineers, que beaucoup considèrent comme l'ancêtre des organisations actuelles de radio-amateurs, et il en fut le président à partir de 1909-1910. Il fut également l'un des membres fondateurs de l'Institute of Radio Engineers.

De Forest demanda souvent à des amateurs de collaborer à ses premiers travaux expérimentaux de radiodiffusion. Ce fut le cas lors de la fameuse élection présidentielle de 1916 où il chargea quelques douzaines d'amateurs new-yorkais d'écouter les bulletins spéciaux qu'il transmettait de sa station expérimentale 2 XG située à Bronx. Les résultats les plus récents purent ainsi être connus dans toute la ville bien avant d'être publiés dans la presse.

La science ne fut pas la seule passion de Lee De Forest. Tout ce qui est humain semblait l'attirer; ses amis et ses collègues apprirent beaucoup à son contact. Sa contribution au progrès scientifique a largement dépassé le cadre de ses propres recherches. Il fut un professeur plein d'enthousiasme et beaucoup de ses disciples sont aujourd'hui des personnalités du domaine de l'électronique, de la radio et des communications.

Le monde scientifique ressent la disparition du Dr Lee De Forest, mais une trace que rien ne saurait effacer restera après lui, et son influence subsistera, tant par son œuvre personnelle que par l'assistance et l'exemple qu'il a donnés à tant d'entre nous. — *G.J.*

CCITT

IIe ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE

La Nouvelle-Delhi, 1960

par

JEAN ROUVIÈRE

Directeur du CCITT

La IIe Assemblée plénière du CCITT a siégé à la Nouvelle-Delhi du 8 au 16 décembre 1960. Elle a été précédée par des réunions de Commissions et Sous-commissions d'études du 21 novembre au 7 décembre. Les réunions ont eu lieu au Vigyan Bhavan, magnifique bâtiment spécialement construit il y a quelques années pour la tenue de grandes conférences.

Grâce à la généreuse invitation de l'Inde, c'était la première fois qu'une Assemblée plénière télégraphique ou téléphonique siégeait en dehors d'Europe et cet événement a fort heureusement consacré la vocation vraiment mondiale du CCITT, organisme dont l'activité avait été jusqu'alors surtout orientée vers les problèmes européens.

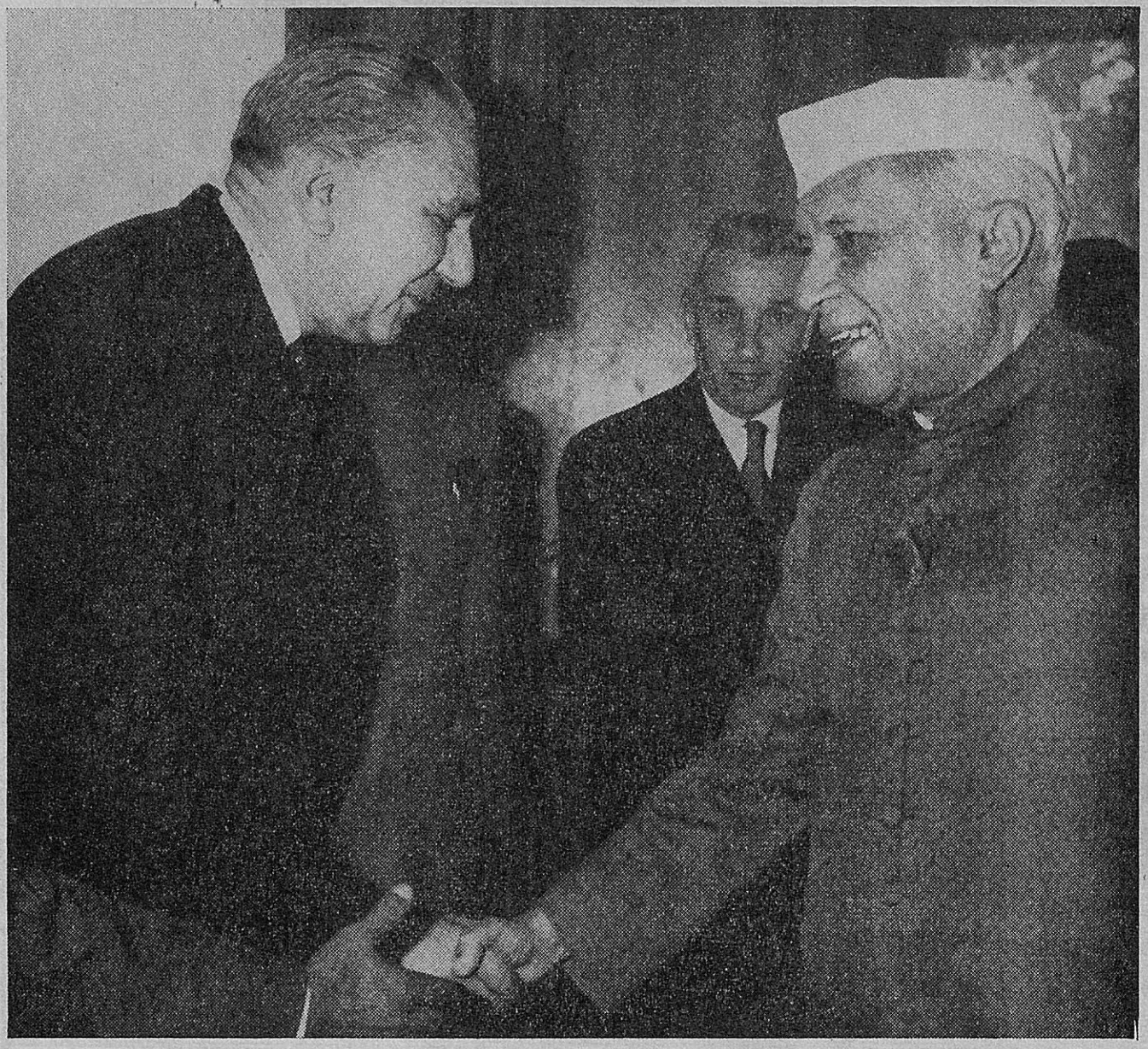
Cinquante-quatre administrations de pays Membres ou Membres associés de l'Union, 17 exploitations privées reconnues et 8 organisations internationales étaient représentées à cette Assemblée plénière. En outre, 12 organismes industriels assistaient aux réunions des Commissions d'études.

Il y a lieu de noter tout particulièrement que douze pays, parmi lesquels certains venaient d'accéder à l'indépendance, participaient à cette occasion pour la première fois aux travaux du CCITT.

Le nombre total de délégués, représentants, experts et observateurs assistant aux réunions de la Nouvelle-Delhi a été de 342 dont 240 pour l'Assemblée plénière proprement dite.

Réunions des Commissions d'études

Les Commissions et Sous-commissions d'études constituées pour la période 1957-1960 se sont presque toutes réunies immédiatement avant la IIe Assemblée plénière. Elles ont tiré les conclusions des études entreprises pendant quatre années de travail intensif, parachevé la rédaction des rapports et des projets d'avis à soumettre à l'Assemblée plénière.



M. Jawaharlal Nehru, Premier Ministre de l'Inde, est salué par M. Jean Rouvière, Directeur du CCITT, lors de son arrivée à l'ouverture de l'Assemblée plénière. Au second plan, M. Gerald C. Gross, Secrétaire général de l'UIT.

Seule la Commission 12 (Qualité de la transmission téléphonique) et les Sous-commissions 1/4 (Utilisation des lignes pour les transmissions radiophoniques et télévisuelles) et 2/3 (Etude des prix de revient) qui avaient pu terminer entièrement leurs travaux lors de réunions antérieures n'ont pas siégé à la Nouvelle-Delhi.

En outre le Groupe « Asie » de la Commission du Plan s'est réuni pour compléter les travaux amorcés à Tokio au mois de mai 1959.

Le nombre total des jours de réunions a été de 52 répartis sur 13 journées de travail, soit en moyenne quatre réunions simultanées (avec des pointes de cinq); cette simultanéité a posé de difficiles problèmes de secrétariat, qui ont pu être heureusement résolus.

Réunions de l'Assemblée plénière

L'Assemblée plénière a été précédée le 7 décembre par une réunion des chefs de délégation. Elle a été ouverte officiellement le 8 décembre par M. Nehru, Premier ministre du Gouvernement de l'Inde, accompagné de M. Surrabayan, ministre des transports et communications.

La présidence de l'Assemblée a été confiée à M. R. C. Vaish, chef de la délégation de l'Inde. Quatre vice-présidents ont été désignés: MM. H. Sterky (Suède), M. Núñez Arellano (Mexique), M. Baczko (Pologne) et S. H. Raheb (République Arabe Unie). Ainsi toutes les parties du monde étaient représentées au bureau de l'Assemblée.

Afin d'alléger les séances plénières, en préparant leurs travaux, quatre Commissions d'Assemblée plénière ont été constituées. Elles sont énumérées ci-après avec l'indication de leurs présidents et vice-présidents.

Commission A — Méthodes de travail et organisation des Commissions d'études.
MM. G. H. Bast (Pays-Bas) et P. Postelnicu (Roumanie).

Commission B — Examen et attribution des questions; programme des travaux des commissions d'études.
MM. A. Chovet (France) et S. A. Zarin (URSS).

Commission C — Contrôle budgétaire.
MM. A. Langenberger (Suisse) et I. Lipković (Yougoslavie).

Commission D — Questions intéressant les pays nouveaux ou en voie de développement.
MM. G. Tedros (Ethiopie) et S. A. Sathar (Pakistan).

L'Assemblée plénière a réussi à épuiser un ordre du jour extrêmement chargé en huit journées de travail seulement. Ce bilan est d'autant plus remarquable que, ainsi qu'on le verra plus loin, les résultats acquis sont nombreux et importants. Il convient d'en féliciter le président et les délégués.

L'Assemblée a en premier lieu examiné les propositions finales des Commissions et Sous-commissions. Ces propositions ont donné lieu à un nombre relativement faible d'observations et ont été approuvées sans modification

dans leur quasi-totalité, ce qui prouve la qualité du travail accompli en quatre ans par les Rapporteurs du CCITT. L'Assemblée a été ainsi conduite à adopter 225 avis nouveaux ou modifiés et à retenir pour les travaux futurs du CCITT 212 études nouvelles ou études à poursuivre.

Les principaux résultats techniques entérinés par l'Assemblée plénière à la suite des travaux des Commissions d'études sont brièvement indiqués ci-après.

Ces résultats qui marquent des progrès substantiels dans la normalisation des télécommunications internationales vont être publiés dans les Tomes Ibis, IIbis, III, IV, V, VI et VII du Livre Rouge, auxquels s'ajouteront des ouvrages concernant la protection des lignes de télécommunications, la corrosion, le répertoire des définitions, le plan de développement des réseaux, les codes et abréviations.

Les autres décisions de l'Assemblée plénière sont le fruit des travaux des quatre Commissions A, B, C et D mentionnées ci-dessus. Elles sont également analysées ci-après pour le domaine d'activité de chacune de ces commissions.

Résultats techniques

Questions de transmission et de maintenance

Un nouveau plan de transmission a été étudié. Les recommandations existantes fixaient seulement l'équivalent des circuits internationaux et des valeurs limites globales d'équivalent de référence pour les réseaux nationaux. Le nouveau plan contient des règles détaillées fixant l'équivalent des circuits internationaux et des circuits interurbains nationaux qui peuvent leur être reliés par commutation à quatre fils. Ces règles doivent permettre d'atteindre simultanément les objectifs suivants:

- améliorer la qualité de la plupart des communications téléphoniques à moyenne distance,
- obtenir sur les communications à très grande distance (jusqu'à environ 25 000 km), qui vont être réalisées dans un très proche avenir, une qualité comparable à celle qui caractérise actuellement les communications à moyenne distance par câbles ou faisceaux hertziens,
- éviter l'amorçage d'oscillations dans toutes ces communications et réduire les échos sans utiliser un nombre excessif de suppresseurs d'écho.

L'Assemblée plénière a approuvé les recommandations permettant d'assurer la stabilité des communications et d'obtenir une certaine réduction des échos; des études complémentaires seront poursuivies dans la période 1961-1964.

Par ailleurs, le système à 12 MHz, qui procure 2700 voies téléphoniques sur une paire coaxiale du type déjà normalisé par le CCIF, a fait l'objet de spécifications détaillées; l'emploi de ce système pour la transmission simultanée de téléphonie et de télévision est encore à l'étude. De grands progrès ont été accomplis dans la normalisation de paires coaxiales de plus petit diamètre et dans la spécification des équipements à transistors qui procurent 300 voies téléphoniques sur une paire de ce type.

Des recommandations ont été émises au sujet des systèmes à courants porteurs sur paires symétriques en câble utilisant des transistors.

La répartition du travail entre le CCITT et la Commission électrotechnique internationale pour la normalisation des câbles a été précisée.

Une étude complète de la qualité de transmission a été entreprise sur les circuits en câble (réseau européen, circuits transatlantiques en câbles sous-marins) avec observations des incidents, tels que interruptions brusques de transmission (quelques millisecondes), pointes de bruit, etc... Cette étude a porté sur un certain nombre de circuits spécialement choisis. Les résultats des observations ont été soumis à une analyse détaillée d'où ont été tirés des enseignements fort utiles.

Une autre étude a été engagée en vue de définir un appareil automatique de mesures de transmission, qui permettra, sur les circuits internationaux à exploitation automatique, de se dispenser de la présence d'agents techniques pour passer aux essais les circuits l'un après l'autre, comme on est actuellement obligé de le faire.

Questions d'exploitation et de commutation téléphoniques

Des progrès importants ont été réalisés dans le domaine, encore tout neuf, de la téléphonie internationale entièrement automatique. Les principes pour la répartition des taxes entre les différentes administrations intervenant pour une communication internationale automatique ont été fixés, et les équipements de comptage correspondants ont été définis.

Une normalisation des tonalités nationales de retour d'appel et d'occupation est intervenue, de telle sorte qu'en entendant une tonalité d'un pays B, un abonné d'un pays A ne puisse pas avoir de doutes quant à la signification de cette tonalité. Etant donné la diversité des tonalités existant dans les différents pays et les modifications qu'un changement implique dans tous les centraux nationaux, la détermination des plages de fréquences et des cadences admissibles pour les tonalités a été une tâche particulièrement délicate.

Des études statistiques du trafic portant sur la détermination de l'heure chargée et sur une définition sans ambiguïté de celle-ci ont été entreprises. Elles devront être encore poursuivies dans la période 1961-1964.

Enfin, l'Assemblée plénière s'est inquiétée de l'uniformisation des conditions tarifaires pour la location de circuits, qu'il s'agisse de circuits télégraphiques ou de circuits téléphoniques. Les études correspondantes devront être poursuivies.

Questions de protection

L'Assemblée plénière a approuvé la plus grande partie des textes qui doivent figurer dans la nouvelle édition des Directives concernant la protection des lignes de télécommunication contre les actions nuisibles des lignes électriques.

Le texte d'une nouvelle édition des Recommandations pour la protection des câbles contre la corrosion a été mis au point. Cet ouvrage qui sera illustré de photographies en couleurs de cas caractéristiques de corrosion tient compte des derniers développements de la technique, en particulier en ce qui concerne l'utilisation de la protection cathodique et l'emploi des câbles sous enveloppes autres que des enveloppes en plomb (câbles sous aluminium, câbles sous gaines en matières plastiques).

Questions de télégraphie et de transmission de données

Les normalisations nécessaires pour l'utilisation de plus en plus large de la modulation de fréquence en transmission télégraphique ont été établies; les conditions d'utilisation pour la télégraphie des faisceaux hertziens par

vision directe ont été précisées. La tendance à l'utilisation de voies télégraphiques permettant pour certains cas d'utilisation une vitesse plus grande que la vitesse normale a entraîné l'adoption d'avis à cet effet.

Le développement de l'utilisation de la commutation en télégraphie — tant pour le service des abonnés (service télex) que pour le réseau public des administrations (réseau gentex) rendait nécessaire l'établissement d'un plan mondial de répartition de la distorsion télégraphique; un accord a été obtenu sur ce point important.

La signalisation internationale pour l'exploitation avec commutation de la télégraphie — il s'agit d'interconnecter automatiquement des réseaux existants — pose des problèmes complexes; de grands progrès ont été réalisés.

L'utilisation de la commutation sur des circuits longs peut faire préférer, dans certains cas, la commutation avec stockage et retransmission des messages à la commutation intégrale; l'étude des problèmes ainsi posés sur le plan international a commencé.

M. Jean Rouvière, Directeur du CCITT, prononce une allocution à l'ouverture de l'Assemblée plénière. A sa gauche: le Premier Ministre Nehru ; M. R. C. Vaish, président de l'Assemblée; M. Surrabayan, ministre des transports et communications; M. Gerald C. Gross, Secrétaire général de l'UIT; M. D. C. Das, secrétaire au ministère des transports et communications.

Dans le domaine des appareils télégraphiques, la tendance est à l'utilisation, dans certains cas, d'appareils à plus grande vitesse; une première normalisation auxiliaire à 75 bauds a été admise à cet effet.

La question d'un nouvel alphabet télégraphique international, permettant plus de possibilités que l'alphabet actuel, a donné lieu à de nombreuses études, mais on ne peut encore entrevoir la solution de cette question qui met en jeu des problèmes techniques et financiers considérables.

En télégraphie fac-similé (et en phototélégraphie) la tendance est également à l'accroissement des vitesses et à l'introduction de services par commutation. Un progrès important a été réalisé, grâce à l'adoption d'une mire normalisée internationale pour les essais.

L'exploitation télégraphique internationale a dû faire face au bouleversement que lui apporte l'exploitation avec commutation; les règles d'exploitation pour le service télex et le réseau gentex ont été remises à jour. L'usage d'appareils récepteurs sur page a vu ses conditions précisées.

Dans le domaine de la tarification, il y a, par contre, peu de choses à signaler, les principales questions ayant été réglées par l'Assemblée spéciale de 1958. Le prix de revient des communications télex automatiques a été étudié; la réglementation du service des locations de circuits est encore à l'étude.

La transmission des données pose aux services des télécommunications des problèmes nouveaux et difficiles: il s'agit de transmettre des impulsions de type télégraphique à de très grandes vitesses sur des circuits qui n'ont pas été prévus à cet effet; ces impulsions sont donc très « fragiles » alors que les taux d'erreurs tolérables sont beaucoup plus faibles que dans le service télégraphique. Un accord a été cependant obtenu sur la puissance limite des signaux et sur la correspondance entre la numérotation binaire et les codes bivalents.

Questions de définitions et de symboles

Des propositions détaillées pour la revision complète et la mise à jour du « Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans le domaine des télécommunications » ont été acceptées par l'Assemblée plénière, et la revision en question sera entreprise, ce qui représente un travail de plusieurs années. Le « Répertoire » revisé contiendra les termes et les définitions, non seulement en français et en anglais, mais aussi en espagnol et en russe. Les termes seront aussi traduits en allemand, italien, néerlandais, polonais et suédois.

Comme étape intermédiaire, on publiera un supplément à l'édition actuelle (1957) du « Répertoire », comprenant les définitions supplémentaires ou modifiées adoptées par l'Assemblée plénière.

L'Assemblée plénière a décidé aussi que le CCITT, en collaboration avec la Commission électrotechnique internationale, préparera une liste d'application internationale des symboles graphiques pour les télécommunications.

Méthodes de travail et organisation des Commissions d'études

Compte tenu de l'expérience acquise au cours des quatre premières années d'existence du CCITT, l'Assemblée

plénière a procédé à une réorganisation des commissions d'études et à une mise au point de leurs méthodes de travail, avec comme objectif un accroissement de l'efficacité des Commissions et un allégement de la charge des administrations ou exploitations privées qui participent à leurs travaux.

Les études entreprises par le CCITT intéressant un nombre de plus en plus grand de pays et deviennent de plus en plus complexes, en ce sens qu'elles mettent simultanément en jeu plusieurs des grandes branches des télécommunications (transmission, commutation, exploitation). Le traitement par correspondance de ces études est de plus en plus difficile; d'autre part, on ne peut plus demander aux administrations intéressées d'assister à toutes les réunions des Commissions, Sous-commissions ou Groupes de travail qui ont compétence pour mener à bien tout ou partie de ces études.

Il a donc fallu simplifier l'appareil général de traitement des études; à cet effet, l'Assemblée plénière a décidé de ne conserver que deux échelons, le Groupe de travail et la Commission d'études. L'échelon intermédiaire de la Sous-commission a été supprimé car l'expérience a fait apparaître des doubles emplois entre les travaux des commissions et des sous-commissions, donc des pertes de temps; en outre, la coordination des travaux des Sous-commissions par les Commissions auxquelles elles étaient rattachées s'est révélée souvent fort délicate. Toutefois, pour la Commission du Plan de développement des réseaux, des Sous-commissions à compétence géographique ont été maintenues; cette dernière question sera traitée plus loin.

Pour les problèmes importants mettant en jeu plusieurs domaines d'activité du CCITT, des commissions d'études dites spéciales ont été créées; elles auront pour mission d'étudier ces problèmes sous tous leurs aspects. Mais pour éviter que les propositions des commissions spéciales puissent être incompatibles avec celles des commissions normales qui contrôlent chacun des domaines particuliers, il a été prévu que ces propositions devront, avant présentation à l'Assemblée plénière, être soumises à l'examen des Commissions normales intéressées.

En dehors de cette remise en ordre des commissions existantes, l'Assemblée plénière a tenu compte des nouvelles tâches qui s'offrent au CCITT et dans ce but, elle a créé de nouvelles commissions ou groupes de travail chargés d'étudier les problèmes d'intérêt mondial, notamment l'exploitation intercontinentale semi-automatique et automatique.

L'ancienne organisation comportait, en dehors de la Commission du Plan, 13 Commissions et 10 Sous-commissions. La nouvelle comprend 16 Commissions normales numérotées de I à XVI et 3 Commissions spéciales désignées par les lettres A, B, C. En outre, 3 Sous-commissions a compétence géographique ont été adjointes à la Commission du Plan et une Commission temporaire a été constituée pour étudier les problèmes particuliers au Réseau Interaméricain de Télécommunications.

Pour tenir compte de la vocation mondiale du CCITT, la désignation des Rapporteurs principaux et vice-rapporteurs principaux a été faite suivant une répartition géographique plus large que par le passé. Les douze pays suivants ont vu pour la première fois un ou plusieurs de leurs ressortissants choisis par l'Assemblée plénière pour exercer la présidence ou la vice-présidence d'une commission, d'une sous-commission ou d'un groupe de travail: Australie, Canada, Colombie, Etats-Unis d'Amérique, Ethiopie, Inde, Japon, Mexique, Roumanie, Tunisie Ukraine, Venezuela.

Programme des travaux des Commissions d'études

L'Assemblée plénière a procédé à l'examen des questions dont l'étude doit être entreprise ou poursuivie pendant la période 1961-1964; elle a réparti ces questions entre les commissions nouvellement constituées.

Elle a été conduite à retenir certaines questions nouvelles présentées in extremis dont le libellé n'a pas toujours pu être étudié avec tout le soin désirable. Pour éviter ces inconvénients à l'avenir, elle a institué une procédure d'examen préalable des questions nouvelles à laquelle elle espère que les Administrations voudront bien se conformer.

Le programme des réunions pour la période 1961-1964 n'a pu être établi dans le détail, sa mise au point a été confiée au Directeur du CCITT en accord avec les Rapporteurs principaux intéressés.

Contrôle budgétaire

La Commission de contrôle budgétaire a examiné les dépenses du CCITT pendant la période 1957-1960, les comptes de la IIe Assemblée plénière et les besoins financiers pour la période 1961-1964. Cet examen n'a donné lieu qu'à des observations de détail.

Le total des unités contributives a été de 528 pour la période 1957-1960; d'autre part, 12 Administrations, participant pour la première fois aux travaux du CCITT à l'occasion de sa IIe Assemblée plénière, ont profité des dispositions de la Résolution no 416 du Conseil d'administration (contribution aux dépenses de l'Assemblée plénière sur la base de Fr. 500 par unité contributive).

Les dépenses imputées au budget extraordinaire du CCITT se sont élevées à Fr. 1 862 000 pour la période complète 1957-1960, soit en moyenne environ Fr. 3500 par unité contributive. Les dépenses de l'Assemblée plénière et des commissions qui l'ont immédiatement précédée se sont élevées à environ Fr. 614 000.

En ce qui concerne les besoins financiers pour la période 1961-1964, l'Assemblée plénière a constaté que le personnel actuel du Secrétariat permanent du CCITT est complètement débordé et que sa charge va encore augmenter de façon très sensible du fait des attributions nouvelles résultant des décisions prises à la Nouvelle-Delhi. Elle a décidé d'attirer l'attention du Conseil d'administration sur la nécessité d'un renfort pour le Secrétariat du CCITT.

Questions intéressant les pays neufs ou en voie de développement

Conformément aux directives de la dernière Conférence de plénipotentiaires (notamment alinéas 178 et 179 de la Convention de Genève et Recommandation no 2 annexée à cette Convention), l'Assemblée plénière a longuement étudié la part que pourrait prendre le CCITT dans la satisfaction des besoins des pays neufs ou en voie de développement.

Elle a finalement estimé que la meilleure façon de traiter les questions intéressant ces pays était de profiter de l'existence actuelle de la Commission du Plan, complétée

par des sous-commissions à compétence géographique. Il lui a en effet paru plus simple et aussi plus économique (en particulier en ce qui concerne les frais de voyage, si les réunions doivent se tenir en dehors d'Europe) de procéder par adaptation des structures actuelles, plutôt que de créer des organismes nouveaux, comme le suggérait la Recommandation nº 2. D'autre part, une extension de la compétence de la Commission du Plan, qui est une Commission mixte CCITT-CCIR, lui a semblé présenter l'avantage d'assurer d'emblée la coordination indispensable entre les études du ressort du CCITT et celles du ressort du CCIR.

L'Assemblée plénière a donc décidé de constituer trois Sous-commissions régionales du Plan pour l'Afrique, l'Amérique latine et l'Asie, ou de confirmer l'existence de celles de ces sous-commissions qui avaient déjà siégé, à la suite de décisions du Conseil d'administration ou de la Conférence de plénipotentiaires. Chaque sous-commission régionale se réunira, en principe, une fois pendant l'intervalle entre deux assemblées plénières et sa réunion aura lieu dans la région intéressée de manière à faciliter la participation des pays de cette région.

En plus de l'établissement du plan de développement des réseaux, les sous-commissions régionales feront au cours de leurs réunions l'inventaire des questions techniques d'exploitation et de tarification que la mise en œuvre du plan pose directement ou indirectement aux pays neufs ou en voie de développement dans les diverses régions.

En ce qui concerne la procédure à utiliser pour le traitement de ces questions, l'Assemblée plénière ne s'est pas prononcée de façon définitive, préférant attendre les résultats de l'expérience, mais elle a envisagé les solutions exposées ci-après.

Si les questions ont déjà été traitées par le CCITT ou le CCIR, les sous-commissions pourront le cas échéant extraire des avis de ces Comités les dispositions susceptibles d'intéresser les pays neufs ou en voie de développement et présenter ces dispositions sous une forme aussi claire et pratique que possible. (2e partie de la Recommandation nº 2.)

S'il s'agit au contraire de questions nouvelles de caractère mondial, la mise à l'étude de ces questions pourra être décidée, conformément à la procédure prévue à l'alinéa 180 de la Convention de Genève et les études correspondantes confiées aux commissions compétentes du CCITT ou du CCIR.

Dans l'hypothèse de questions d'intérêt purement régional, les sous-commissions régionales pourront soit les traiter directement soit les transférer comme ci-dessus aux commissions compétentes du CCITT ou du CCIR, lesquelles créeront au besoin des groupes de travail *ad hoc* siégeant dans les régions intéressées.

Bien entendu, la Commission du Plan et ses sous-commissions régionales étant des organismes mixtes CCITT-CCIR, l'extension de leurs attributions devra être confirmée ou amendée par la prochaine Assemblée plénière du CCIR.

Fonctionnement du Secrétariat de l'Assemblée plénière

Le Secrétariat a dû faire face à un travail intense dont l'importance peut être caractérisée par le nombre de documents publiés (610) et le nombre de feuilles de papier utilisées pour le tirage de ces documents (850 000). L'effectif utilisé s'est révélé à l'expérience bien adapté à l'ampleur de cette tâche et les documents ont été à tout moment publiés sans retard et sous une forme satisfaisante.

Il y a lieu de souligner la compétence et le dévouement dont le personnel dans son ensemble n'a cessé de faire preuve tout au long des réunions de la Nouvelle-Delhi, en réservant une mention particulière au personnel fourni par l'Administration de l'Inde qui, malgré son inexpérience des grandes réunions internationales, a apporté un concours extrêmement apprécié. Il convient d'ajouter par une la tâche du personnel a été grandement facilitée que remarquable installation matérielle et une excellente organisation entièrement dues au gouvernement invitant.

Réunion de la IIIe Assemblée plénière

L'Assemblée plénière a reçu deux invitations pour la tenue de la prochaine Assemblée, l'une de l'URSS et l'autre de la Colombie. Elle a finalement accepté l'invitation de l'URSS, de sorte que la IIIe Assemblée plénière du CCITT aura lieu à Moscou, au printemps de 1964.

Conclusions

Le présent article fait apparaître l'importance et l'intérêt du travail accompli par la IIe Assemblée plénière du CCITT. On a déjà dit la part qui revient dans ce succès à l'ensemble des délégués et aussi au Secrétariat; il convient maintenant de souligner la précieuse contribution du gouvernement invitant.

Ce dernier n'a épargné aucun effort pour préparer et organiser de façon impeccable les réunions des commissions et de l'Assemblée plénière qui ont eu pour cadre un splendide bâtiment offrant toutes les commodités pour la tenue de grandes conférences internationales. Il a reçu les participants avec une cordialité et une générosité qui les ont profondément touchés, mettant tout en œuvre pour faciliter leur travail et pour agrémenter leur séjour grâce à de nombreuses réceptions et excursions qui ont laissé à tous un souvenir inoubliable.

Les artisans de cette remarquable réussite méritent d'être félicités et remerciés, tout particulièrement M. le Premier Ministre Nehru qui a fait à l'Assemblée le grand honneur d'inaugurer ses travaux en prononçant un discours d'une rare élévation de pensée, M. le Dr Surrabayan, ministre des transports et communications qui a également assisté à la séance inaugurale et qui a bien voulu porter le plus grand intérêt à l'activité de l'Assemblée, M. Vaish, chef de la délégation de l'Inde, qui a présidé les débats avec une compétence et une sagesse dignes des plus grands éloges, enfin, M. Gadadhar et à ses collaborateurs qui assuraient la liaison avec le Secrétariat et qui ont résolu avec autant de gentillesse que d'efficacité tous les problèmes délicats que pose la tenue d'une grande Assemblée.

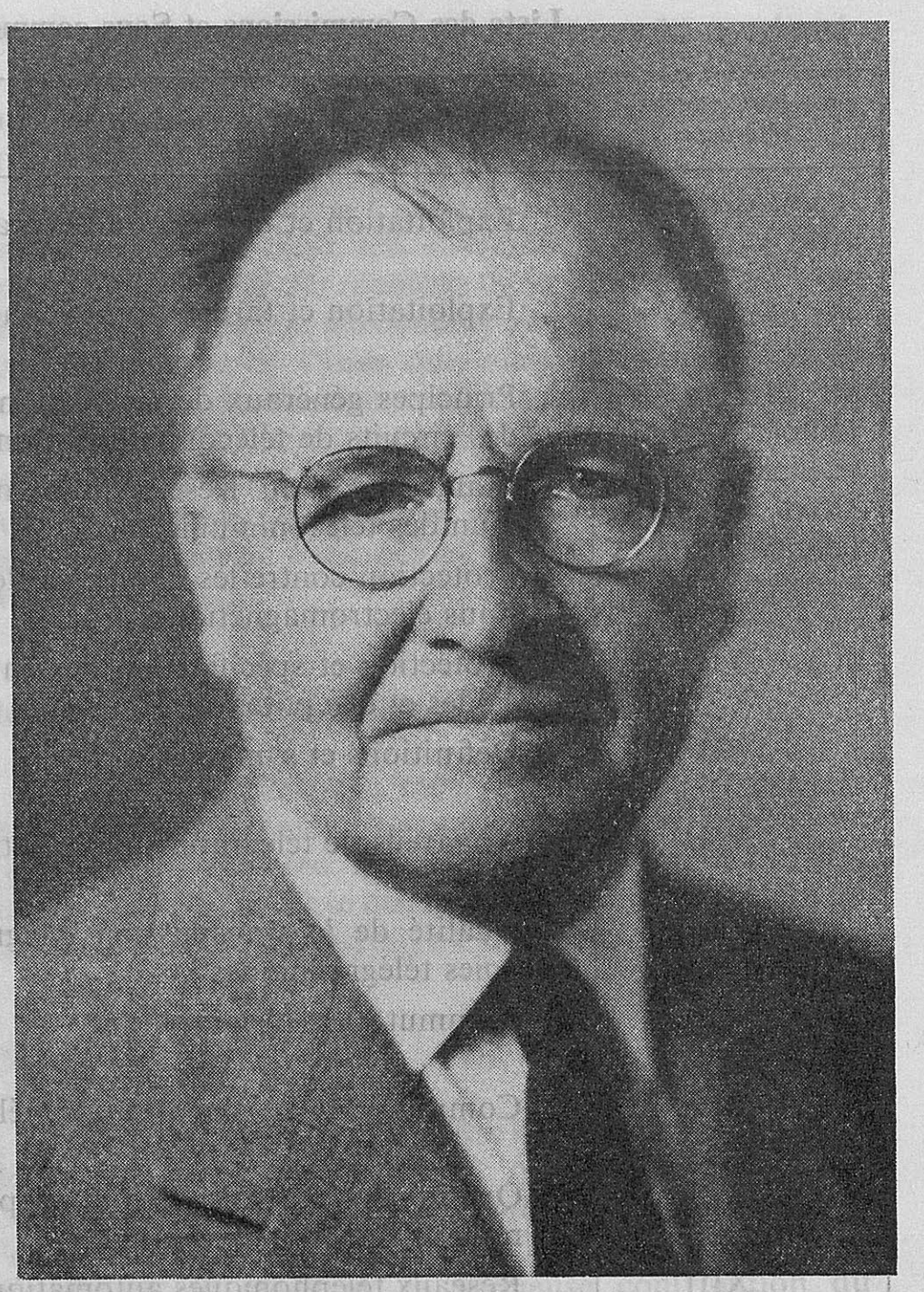
Grâce à cette heureuse conjugaison d'efforts entre les délégués, le Secrétariat et l'Administration de l'Inde, le CCITT tout en conservant les bonnes traditions de ses devanciers, le CCIF et le CCIT, a su s'adapter aux progrès rapides de la technique et à l'extension mondiale de son champ d'action. Une nouvelle période d'activité féconde s'ouvre devant lui, il est prêt à y faire face pour le plus grand bien des télécommunications internationales.

Liste des Commissions et Sous-commissions constituées pour la période 1961-64

Indice de référence	*Désignation*	*Rapporteur principal et vice-rapporteur principal*
I	Exploitation et tarification télégraphiques	M. PERRY (Pays-Bas) M. VARGUES (France)
II	Exploitation et tarification téléphoniques	M. TERRAS (France) M. BALCHANDANI (Inde)
III	Principes généraux de tarification et location des circuits de télécommunications	M. LANGENBERGER (Suisse) M. GARRIDO (Espagne)
IV	Maintenance du Réseau international commun des télécommunications	M. VALLOTON (Suisse) M. POSTELNICU (Roumanie)
V	Protection contre les dangers et les perturbations électromagnétiques	M. RIEDEL (Allemagne) M. MIKHAILOV (URSS)
VI	Protection et spécification des enveloppes de câbles et des poteaux	M. HALSTROM (Danemark) M. S. M. MUKTADI (Pakistan)
VII	Définitions et symboles	M. GELLA (Espagne) M. BIGI (Italie)
VIII	Appareils de télégraphie alphabétique	M. KERR (Australie) M. SAVITZKY (Ukraine)
IX	Qualité de la transmission télégraphique et voies télégraphiques	M. ROQUET (France) M. RENTON (Royaume-Uni)
X	Commutation télégraphique	M. JANSEN (Pays-Bas) M. FAUGERAS (France)
XI	Commutation et signalisation téléphoniques	M. TOBIN (Royaume-Uni) M. VASSILIEV (URSS)
XII	Qualité de la transmission téléphonique et réseaux locaux téléphoniques	M. SWEDENBORG (Suède) M. KROUTL (Tchécoslovaquie)
XIII	Réseaux téléphoniques automatiques et semi-automatiques	M. LAMBIOTTE (Belgique) M. CHOVET (France)
XIV	Appareils et voies pour la télégraphie fac-simile	M. FIJALKOVSKI (Pologne) M. BITTER (Rép. Féd. d'Allemagne)
XV	Systèmes de transmission	M. JOB (France) M. GAGLIARDI (Italie)
XVI	Circuits téléphoniques	M. FRANKLIN (Royaume-Uni) M. CLAEYS (Belgique)
SP.A	Transmissions de données (Commission spéciale)	M. RHODES (Royaume-Uni) M. VAUGHAN (USA)
SP.B	Réseau téléphonique mondial semi-automatique et automatique (Commission spéciale)	M. BLOECKER (USA) M. BJUREL (Suède)
SP.C	Bruits (Commission spéciale) (Commission mixte CCITT-CCIR)	M. WILLIAMS (Royaume-Uni) M. . . . . . (à désigner par le CCIR)
PLAN	Plan général de développement du réseau international (Commission mixte CCITT-CCIR)	M. ANTINORI (Italie) M. HAMID (Pakistan) (à titre provisoire) [1]
S-COM PLAN AFRIQUE	Sous-Commission de la Commission du PLAN pour l'Afrique (Mixte CCITT-CCIR)	M. TEDROS (Ethiopie) M. MILI (Tunisie) (à titre provisoire) [1]
S-COM PLAN ASIE	Sous-Commission de la Commission du PLAN pour l'Asie et l'Australie (Mixte CCITT-CCIR)	M. VASUDEVAN (Inde) M. MATSUDA (Japon) (à titre provisoire) [1]
S-COM PLAN AMÉRIQUE LATINE	Sous-Commission de la Commission du PLAN pour l'Amérique Latine (Mixte CCITT-CCIR)	M. NÚÑEZ (Mexique) M. OSPINA (Colombie) (à titre provisoire) [1]
RIT	Commission temporaire pour le réseau interaméricain de télécommunications (Mixte CCITT-CCIR)	M. NÚÑEZ (Mexique) M. TEJEDA (Venezuela) (à titre provisoire) [1]

[1] Les désignations provisoires des vice-présidents de la Commission du PLAN et de ses Sous-commissions devront être confirmées par la prochaine Assemblée plénière du CCIR.

télépersonnalité



8 — J. HOWARD DELLINGER

« QU'EST-CE QUE l'effet Dellinger ? » Répondant à cette question, un expert en radioélectricité dirait simplement: « C'est l'apparition simultanée d'éruptions solaires et d'affaiblissements radioélectriques sur un hémisphère terrestre ». Mais si on lui posait la question: « Quelles *ont été* les manifestations de l'effet Dellinger ? », il faudrait à notre expert trois mois de congé, deux aides et une bibliothèque pour rédiger sa réponse. John Howard Dellinger est venu au monde un peu trop tard pour inventer la radio mais il a tout fait pour compenser ce manque de ponctualité.

La découverte qui porte son nom, quelle qu'en soit l'importance, ne fait que souligner un seul aspect de l'immense activité qu'il a déployée pendant trois quarts de siècle. Né à Cleveland (Ohio) en 1886, il fut conquis par la physique alors qu'il était encore jeune étudiant de la *Western Reserve University*. Au moment où il obtint son diplôme de la *George Washington University*, en 1908 — titre auquel il ajouta plus tard ceux de Ph.D. de Princeton et un D.Sc. — il avait déjà accompli une année d'activité comme attaché à la recherche en physique au *National Bureau of Standards (NBS)*.

Sa carrière au NBS devait durer jusqu'en 1948. C'est lui qui a introduit dans ce Bureau la recherche en radioélectricité; nommé chef en 1919 de la nouvelle section radio, il occupa ce poste jusqu'au moment où il fut nommé premier directeur du *Central Radio Propagation Laboratory*. Durant toutes ces années, il n'a cessé d'exercer des activités dans d'autres services: il a été le premier ingénieur en chef de la *Federal Radio Commission*, membre de l'*Aeronautics Branch* du *Department of Commerce* des Etats-Unis, organisateur de l'*Inter-Department Radio Advisory Committee* et, activité des plus importantes, inspirateur et président (1941-1947) de la *Radio Technical Commission for Aeronautic (RTCA)*.

Mais la liste des postes qu'il a occupés ne donne aucune idée de son œuvre; c'est comme si l'on disait de Montaigne qu'il était maire de Bordeaux. Pour l'essentiel, c'est par ses travaux de recherches que M. Dellinger contribue à enrichir les connaissances du monde moderne. Il s'agit là non seulement de ses propres recherches mais de celles qu'il a favorisées, organisées, dirigées et suivies dans leur application.

Durant ses années au *National Bureau of Standards*, il a dirigé des recherches sur une grande quantité de sujets: mathématiques, physique, radio, électronique, aviation et télécommunications. Il a surveillé les travaux — auxquels il a pris part lui-même — de mise au point des aides radioélectriques à la navigation aérienne: le radiophare directionnel (dès 1920), le radiophare d'alignement de piste, les systèmes d'atterrissage aux instruments, les radiosondes. Un sujet auquel il a voué un grand intérêt est la propagation des ondes et les propriétés de l'ionosphère; après avoir quitté le NBS, il a poursuivi son activité dans ce domaine en qualité de Rapporteur principal de la Commission VI du CCIR (Propagation ionosphérique), de 1948 à 1957. Il a été le principal initiateur du Service de diffusion des fréquences étalon aux Etats-Unis. Il est rédacteur du Dictionnaire Webster pour la radioélectricité; il a écrit non moins de 136 articles, ouvrages et traités.

Dans le domaine international, il a représenté les Etats-Unis à des conférences scientifiques remontant à 1921. Il a participé aux plus grandes conférences de l'UIT, à Washington, Madrid et Atlantic City et, en 1946, à la Conférence préparatoire des cinq puissances sur les télécommunications. Il a suivi le CCIR dans le monde entier. Son activité au sein de l'URSI ne s'est jamais relâchée; il en a le titre de président d'honneur à vie.

D'innombrables distinctions honorifiques lui ont été décernées mais il n'en tire aucune vanité. Extérieurement tranquille, d'aspect ascétique presque, il a une personnalité faite avant tout de simplicité, de bonté et d'intégrité, avec un esprit où domine une curiosité intellectuelle inépuisable à laquelle il doit une connaissance très approfondie des « humanités ». Il est significatif de relever que cet éminent savant est membre à vie du *Shakespeare Fellowship*.

(Traduction)

LA TÉLÉVISION DANS LES PAYS Membres de l'OIRT

LA TÉLÉVISION DANS LE MONDE — II

Second article d'une série de six articles

par

G. RUTKOWSKI

L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE RADIODIFFUSION et télévision (OIRT) groupe des organismes de radiodiffusion et de télévision de 21 pays d'Europe, d'Asie et d'Afrique. A l'heure actuelle, la République de Cuba et la République du Mali ont déposé des demandes d'admission à l'OIRT.

L'objet de l'Organisation est d'établir des contacts entre les différents organismes de radiodiffusion et de télévision qui ont accepté les statuts de l'OIRT, de réaliser entre ses Membres un échange maximum d'informations sur les progrès de la technique dans ces deux branches, de défendre à tous les points de vue les intérêts de ces services, de résoudre les questions qui s'y rapportent par la voie de la collaboration internationale, enfin d'étudier et d'élaborer toutes les mesures contribuant au développement rapide de la radiodiffusion et de la télévision.

L'Organisation internationale de radiodiffusion et télévision collabore avec d'autres organisations internationales s'occupant de la radiodiffusion et de la télévision sous leurs divers aspects.

De même, l'OIRT collabore étroitement avec l'Union internationale des télécommunications (UIT), la Commission électrotechnique internationale (CEI) et ses comités, ainsi qu'avec l'UNESCO, le Conseil international du film et de la télévision et l'Union européenne de radiodiffusion (UER).

Pour la solution des questions concrètes qui se posent à elle, l'OIRT a créé des commissions et des groupes d'études. Actuellement, trois commissions permanentes exercent leur activité dans le cadre de l'OIRT — Commission technique, Commission des programmes et Commission de télévision. La Commission technique a quatre groupes d'études, chargés d'étudier et de résoudre toutes les questions techniques qui se posent à l'OIRT.

De façon générale, les problèmes relatifs au développement de la télévision relèvent de la compétence du Groupe d'études III. Dans plusieurs pays actuellement membres de l'OIRT, des émissions expérimentales de télévision

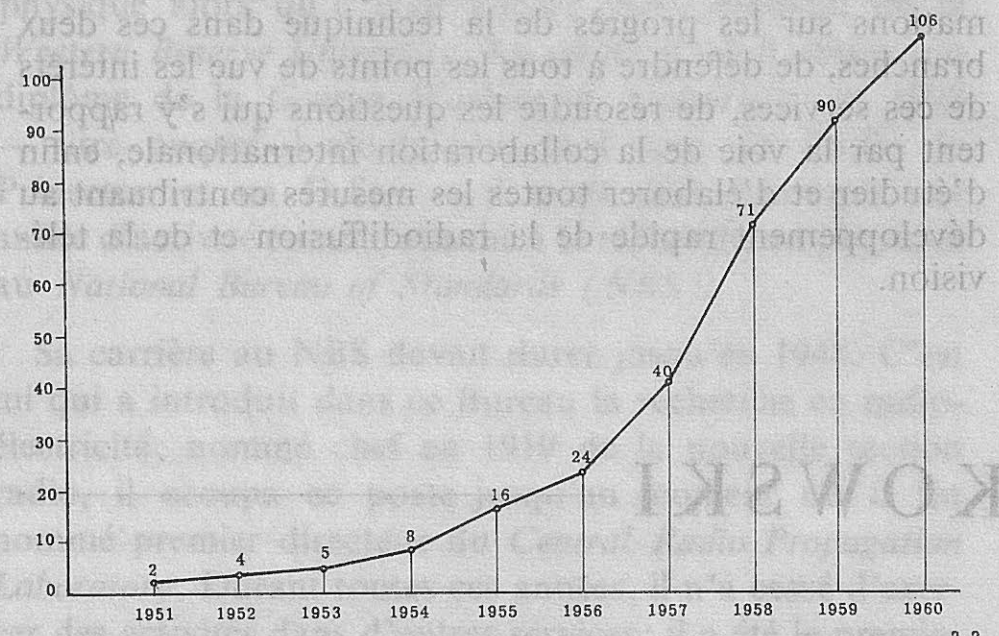
avaient déjà lieu avant la seconde guerre mondiale. C'est ainsi qu'une station de télévision à analyse mécanique de l'image fonctionnait en URSS dès 1931. Des émissions expérimentales similaires avaient aussi lieu en Allemagne, en Pologne et en Tchécoslovaquie. Le 29 avril dernier a marqué le 30e anniversaire de la télévision soviétique. Les émissions de télévision utilisant un système mécanique et électronique ont débuté en Pologne en 1938. La même année on a lancé en URSS des émissions de télévision avec un système électronique à 343 lignes.

Le développement de tous ces travaux de recherches scientifiques et expérimentales fut interrompu par la seconde guerre mondiale. Mais il reprirent immédiatement après la fin des hostilités dans certains pays représentés actuellement à l'OIRT et ils ont progressivement abouti à des émissions régulières de programmes de télévision. Ainsi, par exemple, les émissions régulières de télévision ont recommencé à Moscou en 1945.

Dans les pays membres de l'OIRT, le développement massif de la télévision a donc commencé après la seconde

DIAGRAMME 1

Accroissement du nombre des télécentres dans les pays Membres de l'OIRT



guerre mondiale. En URSS, les émissions régulières de télévision à 625 lignes datent de 1948. En 1952, on a entrepris des émissions expérimentales de télévision dans la République Populaire de Pologne et dans la République Démocratique Allemande; de même en 1953, dans la République Socialiste Tchécoslovaque. Les émissions régulières de télévision ont commencé dans ces pays en 1954. Les années qui ont suivi ont vu le début des émissions régulières de télévision en République Populaire de Hongrie, Finlande, République Populaire Roumaine, République Populaire de Bulgarie, République Populaire de Chine et République Arabe Unie.

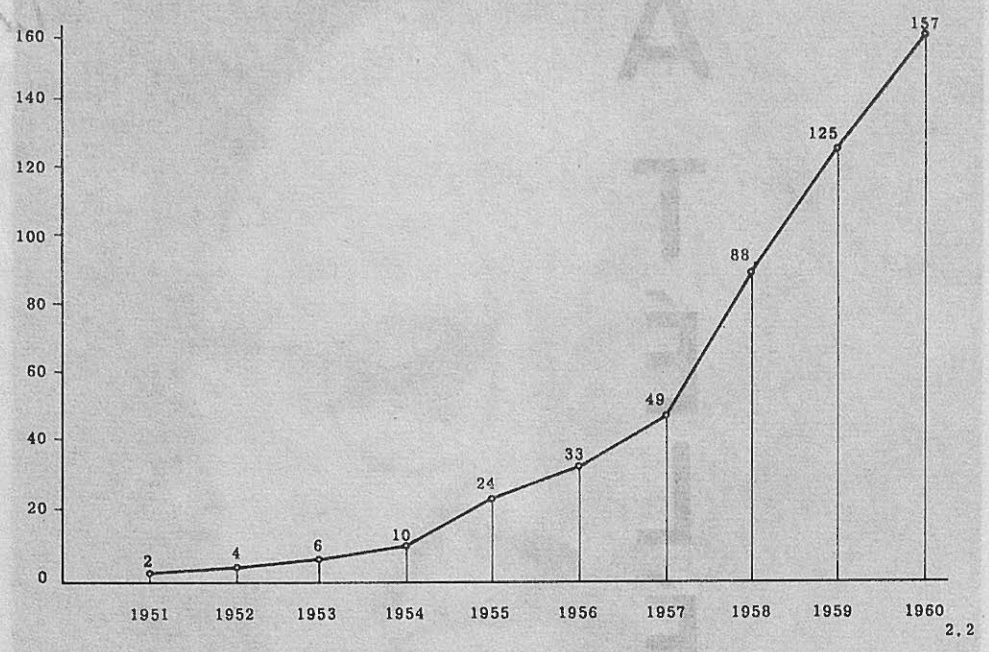
L'année 1954 fut marquée par le début d'un accroissement remarquable du nombre des centres de programmes, des émetteurs, des relais et des récepteurs de télévision.

Le développement intense de ce service devint possible grâce à l'existence de conditions favorables à la production nationale de matériel de télévision dans plusieurs pays de l'OIRT, tandis que l'on parvenait par ailleurs à faciliter l'activité des chercheurs et des expérimentateurs.

La République Populaire de Hongrie, la République Démocratique Allemande, la République Populaire de Pologne, l'URSS et la République Socialiste Tchécoslovaque produisent actuellement tout le matériel nécessaire aux studios de télévision, aux cars de télévision, aux émetteurs, relais radioélectriques et câbles.

DIAGRAMME 2

Accroissement du nombre des émetteurs de télévision dans les pays Membres de l'OIRT



Les diagrammes joints à ce document donnent une idée complète du rythme selon lequel la télévision s'est développée dans les pays membres de l'OIRT. Sur le diagramme nº 1 est représentée l'augmentation du nombre des télécentres. On voit qu'à la fin de 1960, 106 télécentres fonctionnaient dans les pays de l'OIRT.

Le diagramme nº 2 montre l'accroissement du nombre des émetteurs de télévision; à la fin de 1960, ce nombre était de 157.

Le diagramme nº 3 fait connaître l'accroissement du nombre des stations de retransmission: 337 à la fin de 1960.

Sur le diagramme nº 4, on voit l'accroissement du nombre total des émetteurs et des stations de retransmission de télévision; à la fin de 1960, ce nombre était de 494.

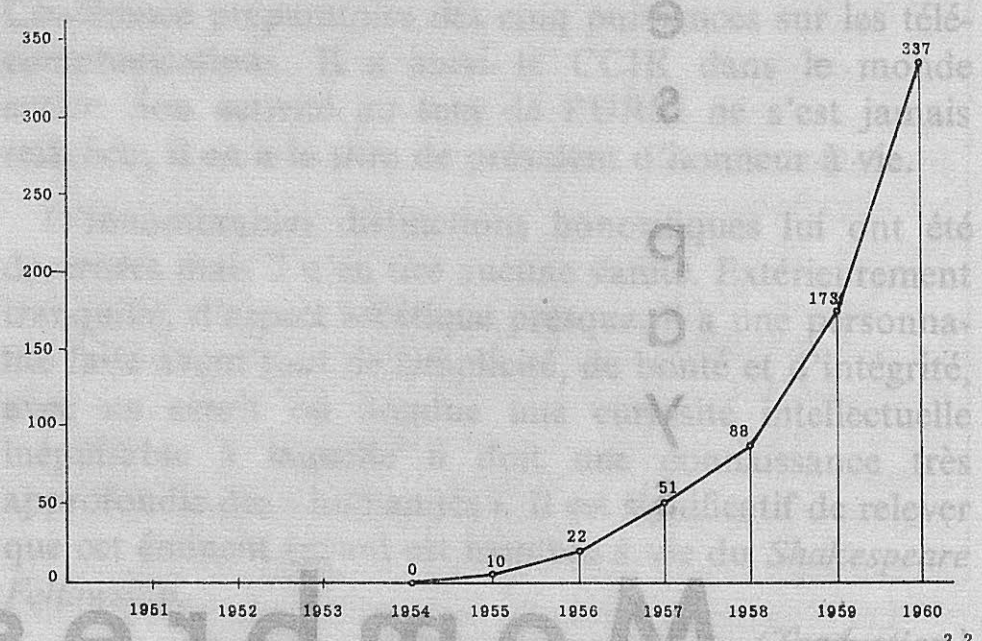
Enfin, la croissance rapide du nombre des récepteurs de télévision dont dispose la population des pays de l'OIRT est représentée sur le diagramme nº 5. On peut voir qu'en une seule année (1960), ce nombre a augmenté de 2,6 millions pour atteindre le chiffre de 7,54 millions.

Un territoire peuplé par 190 millions d'habitants est desservi par les programmes de télévision.

On voit donc en examinant ces diagrammes qu'au cours des dernières années la télévision dans les pays de l'OIRT s'est développée à pas de géant et qu'il existe de grandioses possibilités de la développer encore davantage.

DIAGRAMME 3

Accroissement du nombre des stations de relais dans les pays Membres de l'OIRT



Dans un avenir rapproché, les pays membres de l'OIRT commenceront à introduire la télévision en couleur. On effectue dans ce domaine d'importants travaux de recherche scientifique et expérimentale en URSS, dans la République Socialiste Tchécoslovaque, la République Démocratique Allemande, la République Populaire de Pologne et la République Populaire de Chine.

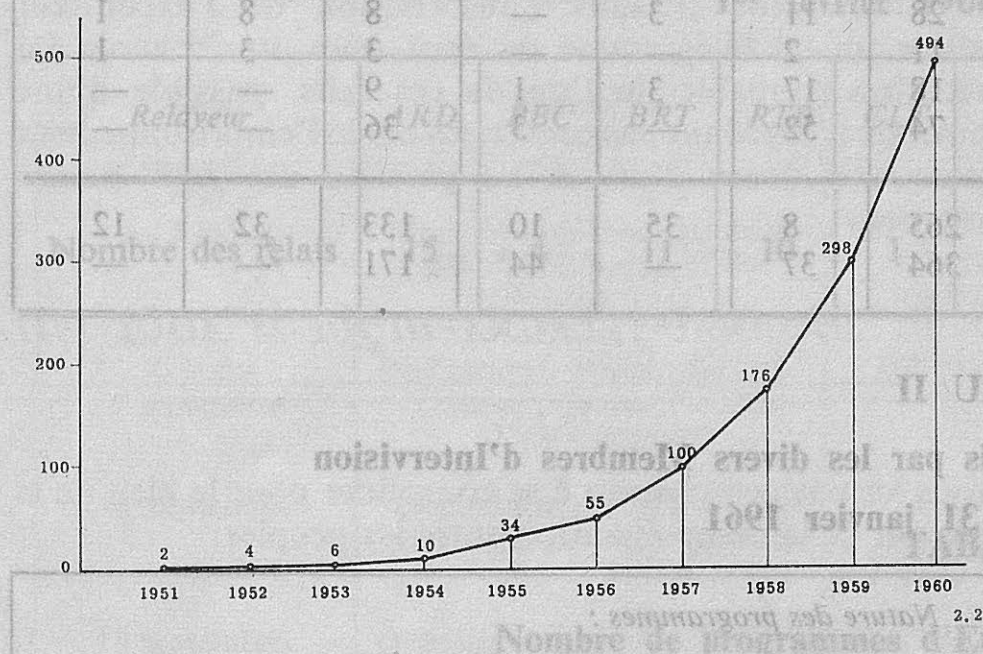
En 1959, l'URSS a mis en service régulier à Moscou un studio expérimental de télévision en couleur. Dans un proche avenir des émissions expérimentales de télévision en couleur commenceront en République Socialiste Tchécoslovaque et dans d'autres pays de l'OIRT.

Dans les pays de l'OIRT, la recherche scientifique est aussi orientée vers le développement à tout point de vue des moyens techniques mis en œuvre en télévision. On met au point de nouveaux appareillages et on perfectionne les méthodes d'exploitation. La construction de relais radioélectriques et la pose de câbles destinés aux échanges de programmes télévisuels, aussi bien entre les pays de l'OIRT qu'avec d'autres pays, avancent rapidement. Une grande attention est accordée au problème de la conservation des programmes télévisuels et, en particulier, à l'enregistrement des images sur bande magnétique.

La Commission technique de l'OIRT et ses groupes d'études contribuent à ce développement précisément dans les questions qui présentent de l'intérêt du point de vue de la collaboration internationale. En 1957, la Commission technique a adopté la Norme OIRT de télévision,

DIAGRAMME 4

Accroissement du nombre total des stations de télévision dans les pays Membres de l'OIRT



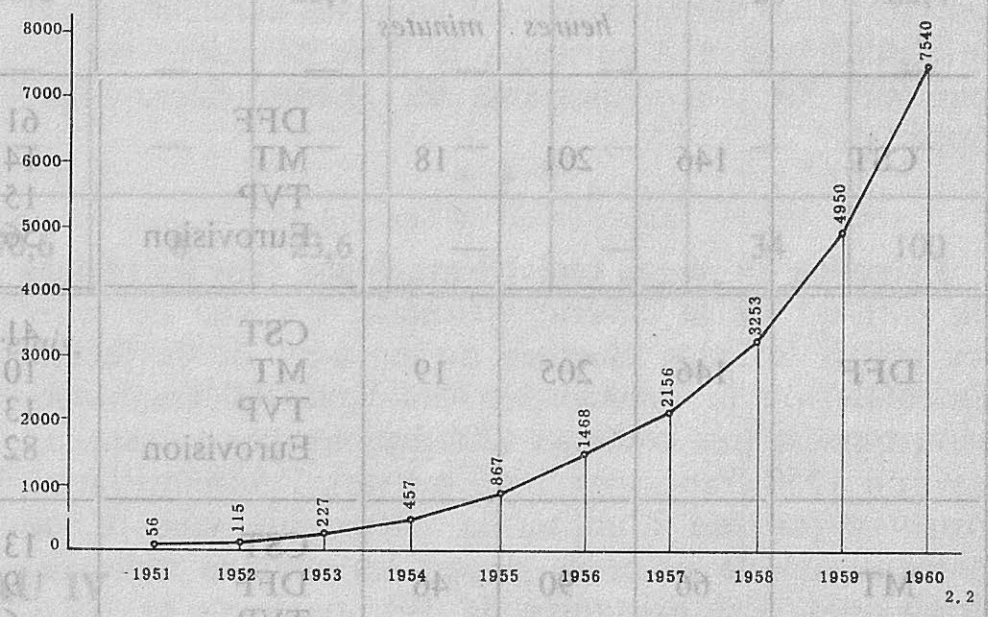
appliquée par la plupart des Membres de l'OIRT. Le Groupe d'études III a élaboré une recommandation relative aux principaux paramètres pour les films destinés à l'échange international de programmes. Le Groupe d'études IV a élaboré une méthode de planification des réseaux d'émetteurs pour toutes les bandes utilisées par la télévision. A l'ordre du jour de ces groupes d'études figurent des questions portant par exemple sur les paramètres qualitatifs des canaux de télévision, les relais radioélectriques et les câbles de petite longueur, l'enregistrement magnétique des signaux de télévision, le contrôle et la mesure à l'aide de lignes d'essai des paramètres qualitatifs des voies télévisuelles en cours de transmission, les paramètres du système de télévision en couleur, l'utilisation d'une transmission sur deux voies du son associé aux programmes destinés à des régions bilingues, les exigences du contrôle des mesures lors des échanges internationaux des programmes de télévision, les conditions de propagation dans la bande des ondes décimétriques, la planification des réseaux des stations de retransmission à faible puissance, etc.

Cette énumération montre que la Commission technique et ses groupes d'études s'occupent en premier lieu des problèmes de l'échange international de programmes.

Pour organiser l'échange direct des programmes de télévision dans le cadre de l'OIRT, on a fondé un système international d'échange appelé INTERVISION. L'Intervision est dirigée par le Conseil des programmes qui

DIAGRAMME 5

Accroissement du nombre des téléviseurs dans les pays Membres de l'OIRT



s'occupe de la planification des échanges. Le travail concret de réalisation des différents relais est effectué par le Centre de coordination d'Intervision. Les premiers membres de l'Intervision étaient les organismes de télévision de la République Populaire de Hongrie, de la République Démocratique Allemande, de la République Populaire de Pologne et de la République Socialiste Tchécoslovaque. Récemment, la télévision de l'URSS s'est jointe au réseau d'Intervision, avec son vaste réseau d'échange de programmes. Très prochainement, les télévisions de la République Populaire de Bulgarie et de la République Populaire Roumaine se joindront également à l'Intervision. On prévoit dès à présent l'adhésion ultérieure des réseaux de télévision des Membres de l'OIRT en Extrême-Orient. Actuellement, les programmes d'Intervision peuvent être reçus sur un territoire dont la population est de 90 millions d'habitants. Les activités de l'Intervision pendant les douze mois écoulés peuvent être illustrées par les chiffres suivants: 160 relais d'Intervision ont été réalisés, les Membres de l'Intervision ont reçu 87 transmissions de l'Eurovision et lui en ont fourni 34.

La télévision tchécoslovaque a reçu 201 heures de programmes réalisés par les Membres de l'Intervision et de l'Eurovision, la télévision de la République Démocratique Allemande 201 heures, la télévision de la République Populaire de Pologne 132 heures et la télévision de la République Populaire de Hongrie 90 heures.

Il en résulte que, même pendant cette courte période d'activités, l'Intervision a acquis une grande importance pour ses Membres, non seulement du point de vue de l'enrichissement et de la diversité de leurs programmes nationaux mais aussi d'un point de vue économique. L'importance de l'Intervision augmentera encore à l'avenir car son réseau continuera à croître et à se perfectionner.

Ces renseignements montrent que le volume des échanges de programmes entre l'Intervision et l'Eurovision a été considérable. Quant à son contenu, il s'agissait surtout de programmes sportifs. A notre avis, l'échange de programmes entre l'Intervision et l'Eurovision devrait être élargi surtout en ce qui concerne les programmes artistiques (opéras, ballets, etc.) et les actualités. Un tel échange favorisera l'établissement d'une meilleure compréhension entre les peuples, l'échange de valeurs culturelles et la collaboration internationale. *(Suite à la page 502)*

TABLEAU I

1er février 1960 — 31 janvier 1961

Nombre de relais reçus par les Membres d'Intervision des différents Membres d'Intervision et d'Eurovision

Relais reçus				*fournis par :*								
Relayeur	*Nombre*	*Durée*		*Origine*	*Nombre*	*Durée*		*Programmes*				
		heures	*minutes*			*heures*	*minutes*	*culturels*	*actualités*	*sports*	*variétés*	*enfants*
CST	146	201	18	DFF	61	66	33	2	3	44	8	4
				MT	14	23	39	1	—	8	3	2
				TVP	15	14	1	3	1	11	—	—
				Eurovision	56	97	5	—	10	46	—	—
DFF	146	205	19	CST	41	37	58	7	3	27	3	1
				MT	10	15	28	2	—	7	1	—
				TVP	13	10	42	2	1	9	—	1
				Eurovision	82	141	11	—	22	60	—	—
MT	66	90	46	CST	13	20	16	8	—	4	—	1
				DFF	9	12	55	1	1	1	6	—
				TVP	6	6	6	3	—	2	—	1
				Eurovision	38	51	29	—	9	29	—	—
TVP	79	132	22	DFF	20	28	11	3	—	8	8	1
				MT	7	11	2	—	—	3	3	1
				CST	13	18	17	3	1	9	—	—
				Eurovision	39	74	52	—	3	36	—	—
Total	437	629	45	Intervision	222	265	8	35	10	133	32	12
				Eurovision	215	364	37	—	44	171	—	—

TABLEAU II

Nombre de programmes réalisés et transmis par les divers Membres d'Intervision

1er février 1960 — 31 janvier 1961

Origine	*Total*		*Nature des programmes :*									
	Nombre	%	*culturels*		*actualités*		*sportifs*		*variétés*		*pour enfants*	
			Nombre	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%
CST	44	27,5	11	25,0	4	9,0	25	56,8	2	4,6	2	4,6
DFF	84	52,5	9	10,7	3	3,6	56	66,7	11	13,1	5	5,9
MT	16	10,0	2	12,5	—	—	9	56,3	3	18,7	2	12,5
TVP	16	10,0	2	12,5	—	—	11	68,8	1	6,2	2	12,5
Intervision	160	100,0	24	15,0	7	4,4	101	63,1	17	10,6	11	6,9

Les nombres inscrits dans les colonnes intitulées « % » donnent le pourcentage du nombre total des programmes réalisés et transmis dans le cadre de l'Intervision.

TABLEAU III

Nombre de relais fournis par l'Intervision à l'Eurovision

1er février 1960 — 31 janvier 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Nombre	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*
dont:										
programmes culturels	1	2,9	4	11,8	1	2,9	—	—	6	17,6
actualités	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
programmes sportifs	1	2,9	20	58,8	7	20,7	—	—	28	82,4
variétés	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
pour enfants	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	2	5,8	24	70,6	8	23,6	—	—	34	100

Tous les « % » indiquent le pourcentage du nombre total des relais.

TABLEAU IV

Nombre de programmes d'Intervision relayés par des Membres d'Eurovision

1er février 1960 — 31 janvier 1961

Relayeur	*ARD*	*BBC*	*BRT*	*RTB*	*CLT*	*DSR*	*NRK*	*NTS*	*ORF*	*RAI*	*RTF*	*SRT*	*SRG SSR TSI*	*YLE*
Nombre des relais	15	4	11	10	1	8	1	10	3	12	7	2	6	1

TABLEAU V

Nombre de programmes d'Eurovision relayés par l'Intervision

1er février 1960 — 31 janvier 1961

	ARD		*RTF*		*JRT*		*RAI*		*ORF*		*SRG*		*Total*	
	Nombre	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*	*Nombre*	*%*
dont:														
progr. culturels	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
actualités	—	—	12	13,8	—	—	—	—	14	16,0	—	—	26	29,8
progr. sportifs	14	16,0	1	1,1	4	4,6	40	46,0	—	—	2	2,5	61	70,2
Total	14	16,0	13	14,9	4	4,6	40	46,0	14	16,0	2	2,5	87	100

Tous les « % » indiquent le pourcentage du nombre total des relais.

Le JOURNAL...

IL Y A CINQUANTE ANS

★ ★ ★

« **Augmentation du nombre des câbles téléphoniques souterrains entre Berlin et l'Allemagne occidentale.** Suivant la *Zeitschrift für Schwachstromtechnik*, les fréquents dégâts causés ces dernières années aux lignes téléphoniques aériennes par les tempêtes auraient engagé le Reichspostamt à envisager la pose de câbles sur les parcours les plus importants du réseau télégraphique impérial.

★ ★ ★

Extension du réseau radiotélégraphique dans les régions du nord-est de la Sibérie Orientale. En vue de relier les points les plus éloignés du nord-est de la Sibérie Orientale, où la construction des lignes télégraphiques terrestres est très coûteuse (700 roubles par verste, soit environ 1750 francs par 1066 mètres), l'Administration russe se propose d'utiliser la télégraphie sans fil, en prenant comme point de départ les stations radiotélégraphiques déjà existantes de Pétropavlovsk et Nicolaïevsk. Ces dernières communiqueront avec les nouvelles stations que l'Administration va établir à Alexandrovsk, sur l'île de Sakhalin, à Okhotsk et Guichiguinsk, sur la côte de la mer d'Okhotsk, et à Novo-Mariinsk, sur la presqu'île de Tchoukotsk, stations qui seront probablement ouvertes en 1912.

★ ★ ★

Dans la commune de Poleymieux a eu lieu, le 6 août courant, l'inauguration d'un monument élevé à la gloire d'Ampère.

Le monument, en pierre et en bronze, a une hauteur de 10 mètres. Ampère est représenté debout, la main droite sur le front, la main gauche crispée, dans l'attitude de l'homme qui, livré à de profondes et savantes recherches, voit tout à coup luir un éclair de vérité. Au-dessus, une femme symbolise la science.

★ ★ ★

Législation télégraphique. NOUVELLE-ZÉLANDE.

Production de télégrammes comme preuves, etc.

31. Celui qui, volontairement, expédie ou délivre ou fait expédier ou délivrer par un fonctionnaire, opérateur, commis ou employé public, pour être transmis comme message télégraphique, un télégramme ou un écrit censé avoir été signé ou expédié par une autre personne alors que le télégramme a été ainsi signé ou expédié sans l'autorisation de cette personne, et, sans raison, signe un télégramme du nom d'une autre personne sans son autorisation, ou du nom d'une personne fictive, ou volontairement et sans l'autorisation de l'expéditeur altère un tel télégramme ou écrit, sera, après avoir été reconnu coupable de l'un de ces faits, passible d'une amende n'excédant pas cent livres ou de l'emprisonnement pour une durée d'un an au plus ou des deux peines réunies.»

★ ★ ★

JOURNAL TELEGRAPHIQUE-25 AOÛT 1911

(Suite de la page 500)

En conclusion, permettez-moi d'exprimer la certitude que la collaboration entre les organismes de télévision de tous les pays continuera à se consolider pour le bien de la paix et de la compréhension entre les peuples.

TABLEAU VI

Nombre de programmes d'Eurovision relayés par les différents Membres d'Intervision

1er février 1960 — 31 janvier 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Nombre	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%	*Nombre*	%
dont:										
actualités	10	4,6	22	10,2	9	4,2	3	1,4	44	20,5
programmes sportifs	46	21,4	60	27,9	29	13,4	36	16,8	171	79,5
Total	56	26,0	82	38,1	38	17,6	39	18,2	215	100

Calendrier des conférences ou réunions de l'UIT

Date	Titre	Lieu
1961	**Comité international d'enregistrement des fréquences (IFRB) :**	
11 septembre	Groupe d'experts des mesures à prendre en vue de réduire l'encombrement des bandes comprises entre 4 et 27,5 MHz	Genève
	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT):	
9-21 octobre	Commission spéciale A: Transmission de données	Genève
23-28 octobre	Groupe de travail de la Commission d'études XV: Interconnexion	Genève
30 octobre-1 novembre	Groupe de travail de la Commission d'études XV: Question 1/XV	Genève
2-3 novembre	Commission d'études IV: Maintenance	Genève
6-9 novembre	Groupe de travail de la Commission d'études IV: Programme de maintenance pour 1962	Genève
10-14 novembre	Groupe de travail de la Commission d'études IV: Variation d'équivalent	Genève
13-17 novembre	Commission d'études II: Exploitation téléphonique	Genève
15-17 novembre	Groupe de travail de la Commission d'études IV: Maintenance intercontinentale	Genève
20 novembre-8 décembre	Commission d'études XIII (Réseaux automatiques intercontinentaux) et Groupes de travail de la Commission d'études XIII	Genève
11-15 décembre	Commission d'études XI: Commutation téléphonique	Genève

Invitations acceptées à des conférences ou réunions extérieures à l'Union

Date	Organisme	Nature de la conférence ou réunion	Lieu	Représentants
1961				
5-13 juillet	Organisation internationale de radiodiffusion et de télévision (OIRT)	XVIIIe Assemblée générale XVIe session de la Commission technique	Budapest	M. J. ZIÓLKOWSKI (IFRB) M. Y. Y. MAO (CCIR)
30 août-2 septembre	Fédération mondiale des associations pour les Nations Unies (FMANU)	16e assemblée plénière	Genève	Dr. M. B. SARWATE (Secrétariat général)
14 septembre	Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)	4e réunion régionale de navigation aérienne pour l'Atlantique nord	Paris	M. . . . . (IFRB)
18 septembre-2 octobre	Organisation météorologique mondiale (OMM)	3e session de la commission de l'aérologie	Rome	M. . . . . (CCIR)
11-18 octobre	Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique (UNIPEDE)	12e Congrès international	Baden-Baden	M. . . . . (CCITT)

COMITÉ CONSULTATIF INTERNATIONAL DES RADIOCOMMUNICATIONS (CCIR)

Moyennes glissantes des nombres mensuels de taches solaires

1er août 1961

Prévisions pour les mois à venir:

Août	**57**	**Septembre**	**55**	**Octobre**	**53**
Novembre	**50**	**Décembre**	**48**		

(Renseignements obligeamment fournis par le Prof. Waldmeier, Observatoire fédéral de Zurich)

Lieu	Titre	Date
Genève	Comité consultatif international téléphonique et télégraphique (CCITT) :	
Genève	Groupe d'experts des questions à brancher sur les voies téléphoniques internationales	11-18 octobre
Genève	Commission spéciale A.T. : Transmission de données	5 octobre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études XV : Interconnexion	18 septembre-1er octobre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études XV : Organes	1er-8 novembre
Genève	Commission d'études IV : Maintenance	5-13 novembre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études IV : Maintenance internationale	10-14 novembre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études IV : Programme de maintenance	17-21 novembre
Genève	Commission d'études XI : Commutation téléphonique	8 décembre
Genève	Commission d'études XIII (Réseaux multidonnées interconnectés) et Groupe de travail de la Commission d'études IX	11-12 décembre
Genève	Commission d'études II : Exploitation téléphonique	12-17 novembre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études IV : Aviation d'affaires	13-14 novembre
Genève	Commission d'études IV : Maintenance	20 novembre-1er décembre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études XV : Onoscope TVX	30 octobre-1er novembre
Genève	Groupe de travail de la Commission d'études XV : Interconnexion	25-28 octobre
Genève	Commission spéciale A.T. : Transmission de données	6-15 octobre
Genève	Comité consultatif international téléphonique et télégraphique (CCITT) :	
Genève	Groupe d'experts des questions à brancher sur les voies téléphoniques internationales	11-18 octob

telecommunication journal

OFFICIAL ORGAN OF THE INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

Journal des Télécommunications
Boletín de Telecomunicaciones

AUGUST 1961

Vol. 28 – No. 8

In this issue:

JEAN ROUVIÈRE
CCITT IInd Plenary Assembly

G. RUTKOWSKI
Television in OIRT countries

Telepersonality
No. 8 — J. Howard Dellinger

HIGH FREQUENCY BROADCASTING ANTENNAS IN INDIA →
(Photo: Indian Administration)

telecommunication journal

Journal télégraphique (1869-1933)
57 volumes published

Telecommunication Journal (since 1934)
Volume 28

Published monthly by the International Telecommunication Union (ITU)

VOLUME 28 • No. 8 • AUGUST 1961

CONTENTS

	Page
Editorial	505
News section	506
Dr. Lee De Forest	512
CCITT IInd Plenary Assembly *JEAN ROUVIÈRE*	513
Telepersonality No. 8 J. Howard Dellinger	520
World television trends—II Television in the OIRT countries *G. RUTKOWSKI*	521
The Journal 50 years ago	526
Official announcements	527
Selective List of current and forthcoming publications of the ITU *(see end of advertisement section)*	

SUBSCRIPTION RATES: For all countries: 20 francs yearly. Single copy: 2 Swiss francs. For all information please apply to the Editorial office: Palais Wilson, GENEVA (Switzerland), Telephone (022) 34 70 00. Postal-cheque account: Geneva I 50. Bank account: Société de Banque Suisse, Geneva.

NOTICE — Opinions expressed in the articles appearing in the *Telecommunication Journal* are the authors' personal opinions and do not necessarily reflect those of the Union.

Material from this publication may be reproduced in full or in part, provided that the reprinted text is accompanied by the following acknowledgement: (ITU Journal).

The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by the ITU in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

PRESIDENT AT THE KEYBOARD

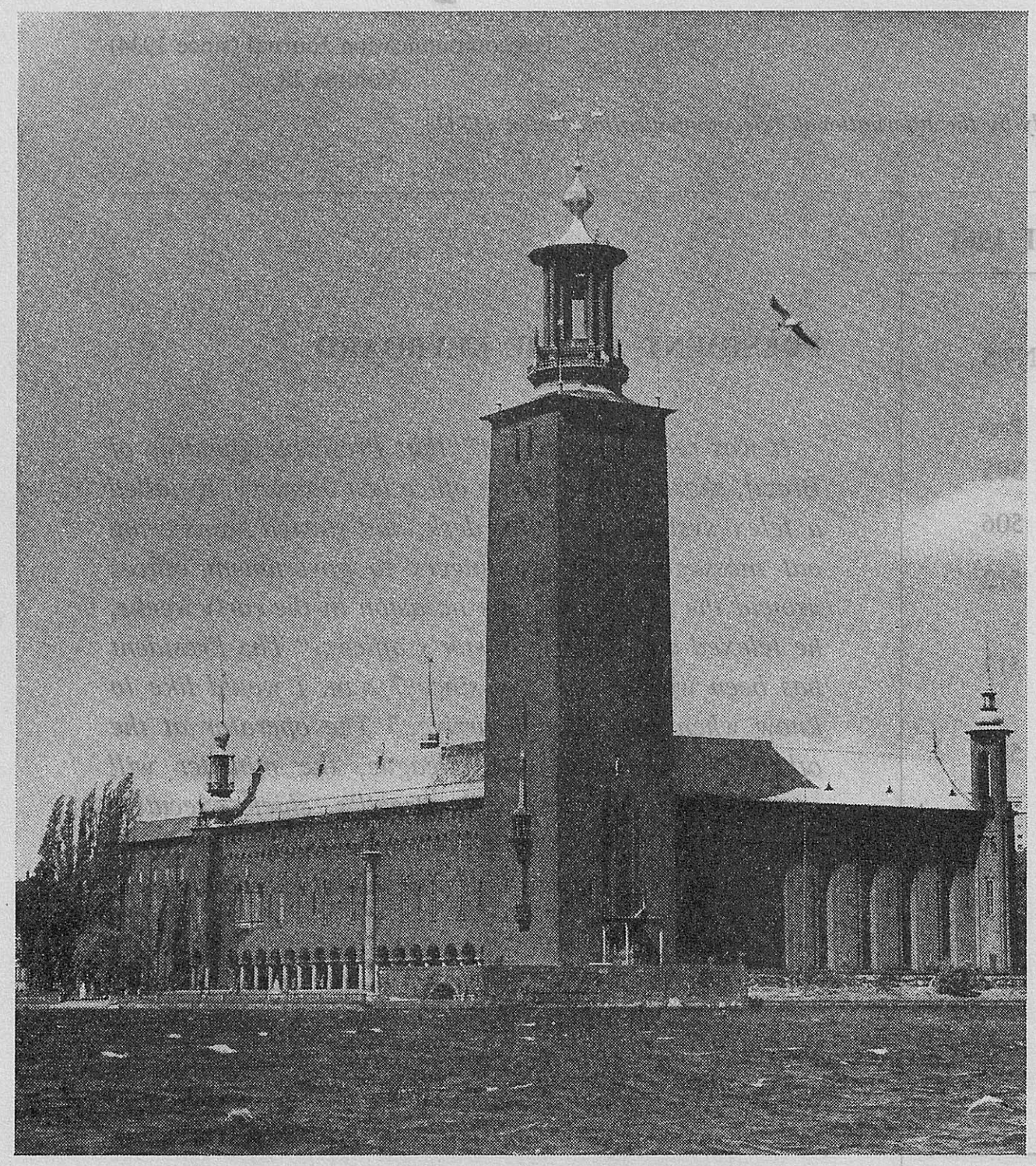
It was recently reported that President Quadros of Brazil, shortly after taking office last January, installed a telex system beside his desk, and started hammering out messages with two fingers to government offices around the nation. On one occasion in the early weeks, he telexed a Cabinet minister's office : " The President has been waiting for you since 7 a.m. I would like to know when you plan to arrive. " The operator at the other end answered : " Colleague, the minister will arrive when he arrives. " Brazil's chief executive tapped back : " This colleague here is the President. Tell the minister I want him immediately. J. Quadros."*

The various forms of telecommunication have always, since their invention, been part of the personal paraphernalia of high office. Bismarck launched the Franco-Prussian War with the Ems telegram. The advantages which the telephone provides of ear-to-ear, rather than face-to-face, negotiation have naturally appealed to statesmen. Chiefs of State are increasingly taking to radio and television to expound their plans and policies to their peoples. And the priority accorded in the ITU's Regulations to government telegrams and telephone calls is an illustration of how indispensable telecommunications are to the machinery of government and to those who control the destinies of the world.

But telex in a Presidential office seems to be a new departure—and, as such, worthy of so modern and forward-looking a nation as Brazil. What is particularly novel and appealing is that President Quadros should be his own operator—Bismarck, it is safe to say, never bothered to learn Morse. It is to be hoped that the President's advisers have already seen to it that a copy of the ITU's " List of International Telex Circuits " is on his desk—and that the same will be done if other Chiefs of State decide to follow the admirable example of Brazil's.

C. M.

* Time Magazine, *30 June, 1961*



Stockholm City Hall *(Photo: Telestyrelsens Fotoateljé)*

THE STOCKHOLM CONFERENCE

NEW PLANS AGREED FOR EUROPEAN BROADCASTING

by

CLIFFORD STEAD

After four gruelling weeks, the European VHF/UHF Broadcasting Conference drew to a successful conclusion at 3.15 a.m. on 23 June, 1961, with the signature by thirty-five countries of a Regional Agreement for the European Broadcasting Area. Thus ended what was one of the most hard-working conferences in the history of the Union. It had originally been thought that a minimum of five weeks would be necessary, but for various reasons this had to be reduced to four weeks. This situation was aggravated by the submission to the IFRB, for presentation to the Conference, of frequency requirements, which were not only far beyond expectations, but a large number of which were only received immediately prior to the opening of the Conference or even during the early stages of the Conference itself.

The Conference was opened in the Hotel Malmen, Stockholm, on 26 May, by Mr. Gösta Skoglund, Swedish Minister of Communications. It was attended by delegates of thirty-eight of the forty-one Members of the Union in the European Broadcasting Area, by observers from the European Broadcasting Union, the International Broadcasting and Television Organization, the International Radio Maritime Commission, and the Inter-Union Committee for Frequency Allocations for Radio Astronomy and Space Science, and by representatives of the General Secretariat, the IFRB and the CCIR.

At the First Plenary Meeting, Dr. Håkan Sterky, Director-General of the Swedish Telecommunications Administration, was elected Honorary Chairman, Mr. Erik Esping (Sweden), Chairman of the Conference, and Captain C. F. Booth (UK) and Mr. A. Badalov (USSR) Vice-Chairmen.

The Agenda for the Conference was in two parts:

1. *VHF broadcasting*

a) To examine the present situation in the European Broadcasting Area;

b) to take any steps which, in the light of such examination, proved to be essential, or which were necessary as a result of the entry into force of the Radio Regulations, Geneva, 1959.

2. *UHF broadcasting*

To establish agreements and associated plans for the use of UHF broadcasting in the European Area.

In addition to the usual Steering, Credentials, Budget Control and Editorial Committees, three main committees were set up to cope with this agenda—a Technical Committee, a VHF Broadcasting Committee and a UHF Broadcasting Committee. The complete committee structure was as follows:

Committee 1 (Steering)	Chairman	Mr. Erik ESPING (Sweden)
	Vice-Chairmen	Capt. C. F. BOOTH (UK)
		Mr. A. BADALOV (USSR)
Committee 2 (Credentials)	Chairman	Dr. F. NICOTERA (Italy)
	Vice-Chairman	Mr. B. IONITA (Roumanian PR)
Committee 3 (Budget Control)	Chairman	Mr. M. DAKIĆ (FPR of Yougoslavia)
	Vice-Chairman	Mr. J. O'DROMA (Ireland)
Committee 4 (Technical)	Chairman	Mr. B. NIELSEN (Denmark)
	Vice-Chairman	Mr. H. KALITA (PR of Poland)
Committee 5 (VHF)	Chairman	Dr. H. JOACHIM (Czechoslovak SR)
	Vice-Chairman	Mr. T. DJEDIDI (Tunisia)
Committee 6 (UHF)	Chairman	Mr. W. KLEIN (Switzerland)
	Vice-Chairman	Mr. P. BOUCHIER (Belgium)
Committee 7 (Editorial)	Chairman	Mr. G. CHEDEVILLE (France)
	Vice-Chairman	Mr. E. GAVILÁN (Spain)

The Technical Committee immediately set to work to establish the technical bases for the planning to be carried out by Committees 5 and 6. It first examined the report of the CCIR Meeting of Experts which had been held in Cannes earlier in the year to prepare for the Stockholm Conference. Most of this report was adopted by the Technical Committee; however, certain modifications were introduced in connection with propagation over mixed paths in the light of studies made by the Administrations of the United Kingdom and France.

VHF Committee

The VHF Committee then proceeded with the task of bringing up-to-date the plans for VHF Broadcasting established at Stockholm in 1952, using traditional methods. This proved to be a considerable undertaking owing to the very large increase in requirements, particularly for sound broadcasting services. During the course of the Conference, it was decided that, in view of the limited time available and to avoid over-loading the plans, only stations with a maximum effective radiated power of 1kW or more should be included therein. In spite of this, the evolution of the plans gave rise to long evening and night sessions of Committee 5 and its Working Groups, and it was necessary to have recourse to a punch-card system to cope with the task of sorting, tabulating, and publishing the final plans which consisted of:

a) a plan for television stations in the frequency band 41 to 68 Mc/s;

b) a plan for sound broadcasting stations in the frequency band 41 to 68 Mc/s;

c) a plan for sound broadcasting stations in the frequency band 87.5 to 100 Mc/s;

d) a plan for television stations in the frequency band 87.5 to 100 Mc/s;

e) a plan for television stations in the frequency band 162 to 230 Mc/s.

UHF Committee

The UHF Committee was faced with the problem of drawing up, for the first time, a plan for UHF broadcasting, which is developing rapidly in Europe. Members of the International Broadcasting and Television Organization (OIRT) had already prepared a coordinated plan for their own countries, but it was necessary to draw up a plan for the remainder of the European Area, taking into account the problem of potential interference between television services in the areas of contact between these two plans. In the establishment of the latter plan, use was made of a theoretical pattern of channel distribution which had been developed by the European Broadcasting Union (EBU) and which was applied in the form of a lattice, adapted in size to the density of projected television stations in the various countries concerned. The technical quality of the plan which was subsequently drawn up was then, in accordance with a recommendation of the Cannes meeting, checked by the IFRB with the aid of an electronic computer, which computed for each station in the plan the degree of interference to be expected from the sixteen stations (operating on co-channel, adjacent channel, image-channel or " oscillator channel " frequencies) which were most likely to cause interference; and adjustments were made accordingly. The programme used by the computer had been prepared by the *Institut für Rundfunk Technik*, Hamburg, in collaboration with the IFRB.

Unfortunately, after the first adjustments had been made and carrier " offsets " had been worked out, there was not sufficient time to carry out further runs on the computer, which might have led to a more perfect plan.

Committee 6 finally produced a single plan for television stations in the frequency band 470 to 960 Mc/s. As in the case of the VHF bands, it was agreed that low-power stations should not be included, and the plan therefore contains only stations with a maximum effective radiated power of 10 kW or above. A second punched-card system was brought into play for the publication of this plan.

The Agreement

The Agreement, which will enter into force on 1 September, 1962, contains procedures for the modification of the characteristics of stations or the introduction of new stations, and, in annexes, technical criteria to be used in the application of those procedures and the Plans themselves.

It was signed by delegations of the following countries:

Austria, Belgium, Bielorussian SSR, PR of Bulgaria, Republic of Cyprus, Vatican City State, Denmark, Spain, Finland, France, Greece, Hungarian PR, Ireland, Iceland, State of Israel, Italy, Lebanon, Luxembourg, Kingdom of Morocco, Monaco, Norway, Kingdom of the Netherlands, PR of Poland, Portugal, Federal Republic of Germany, FPR of Yugoslavia, Ukrainian SSR, Roumanian PR, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Sweden, Confederation of Switzerland, Czechoslovak Socialist Republic, Overseas Territories for the International Relations of which the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland are responsible, Turkey, USSR.

Unfortunately, the delegations of three other countries which participated in the Conference did not have credentials enabling them to sign the Final Acts.

The General Secretariat of the Union is now actively proceeding with the publication of the Final Acts and of a separate booklet containing, for information purposes, the technical bases used by the Conference in its planning work.

This brief report would not be complete without a reference to the hospitality of the host Government, which is traditional. A number of excursions and luncheons was organized, culminating in a banquet in the magnificent Golden Room of the Stockholm City Hall.

Mention must also be made of the outstanding spirit of collaboration among delegations throughout the Conference, the existence of which is witnessed by the fact that at no time was it necessary to take a vote.

VISIT OF MR. DAYAL

The Secretary-General, Mr. Gerald C. Gross, gave a luncheon party on 29 June for Mr. Rajeshwar Dayal, former Special Representative of the Secretary-General of the United Nations in the Congo. The guests included Mr. D. A. Davies, Secretary-General of the World Meteorological Organization (WMO); Mr. A. S. Mehta, the Indian Consul-General in Geneva; Mr. Georges Palthey, Deputy Director of the European Office of the United Nations; Mr. Raghunath Rao, Assistant Director General of the International Labour Office (ILO); and Dr. M. B. Sarwate, the Union's Deputy Secretary-General.

CONGO COMMUNICATIONS CHIEF IN GENEVA

Mr. Nikola Boscović, Senior Consultant to the Chief of UN Civil Operations in the Congo for communications and transport, arrived in Geneva on 6 July for consultations with some of the specialized agencies, including the ITU. He held discussions with Dr. Sarwate, Deputy Secretary-General, Mr. Persin, Director of External Affairs and Information, and Mr. Corbaz, of the Technical Assistance Department, on various matters concerning assistance to the Congo, particularly the provision of experts and the training of personnel.

Mr. Boscović, who holds a high position in the People's Federal Republic of Yugoslavia as adviser to the Government on transport questions, has been in the Congo since the end of 1960.

SPECIAL IRE GENEVA MEETING

A special meeting of the Geneva Section of the Institute of Radio Engineers (IRE) was held on 7 July.

The programme consisted of a panel discussion by the five-man IRE International Activities Committee, which has been appointed by this year's President of the Institute, Dr. Berkner, and which consists of Dr. R. L. McFarlan, Consultant (1960 IRE President), Chairman; Mr. E. Finley Carter, President, Stanford Research Institute, (IRE Director at large); Dr. J. T. Henderson, Principal Scientific Officer, Canadian Research Council, Ottawa (1957 IRE President); Dr. H. Rinia, Director, Philips Research Laboratories (1956 IRE Vice-President); and Dr. E. Weber, President, Polytechnic Institute of Brooklyn (1959 IRE President). The Committee was visiting IRE Sections in Europe from 19 June to 14 July.

The subject of the panel discussion was the " future of electronics." It was introduced by Dr. McFarlan, after which each member of the Committee delivered a short message on the theme of the meeting. An interesting discussion followed.

ADMINISTRATIONS AND OPERATING COMPANIES

ALL-INDIA RADIO

All-India Radio celebrated its silver jubilee on 8 June, 1961. It was on 8 June, 1936, that the Indian Government named the former " Indian State Broadcasting Service " as " All-India Radio ".

At the time of partition in 1947 India was left with six AIR stations. At present AIR programmes are broadcast over 60 transmitters from 28 stations and 28 receiving centres. Another 57 transmitters will be set up shortly extending home service coverage from 37% to 61% of the area and 55% to 74% of the population.

All-India Radio broadcasts in 14 major Indian languages, 50 dialects and 82 tribal languages in a total of over 1 000 000 hours annually of which over 50% comprise various types of music.— Indian Information Service.

SOVIET RADAR SCANS VENUS

With the help of a powerful radar, Soviet scientists announce that they have measured the speed of Venus's rotation on her axis and recalculated the astronomical unit. The Venerian day is calculated as between nine and eleven days, based on doppler data. Value of the astronomical unit—the mean distance between the earth and the sun—came out to 149 457 000 km ± 5000 km (92 872 580 miles ± 3100 miles).

Radar used to scan the surface of Venus was " in the middle of the decimeter band," probably about 1000 Mc/s. Output was quoted by the Soviet Academy of Sciences as being 250 Mw per steradian, putting some 15 w on the surface of Venus.

Radar used circular polarization. Antenna with linear polarization was used for reception.—*Electronics.*

TELEX EXPANSION IN UNITED STATES

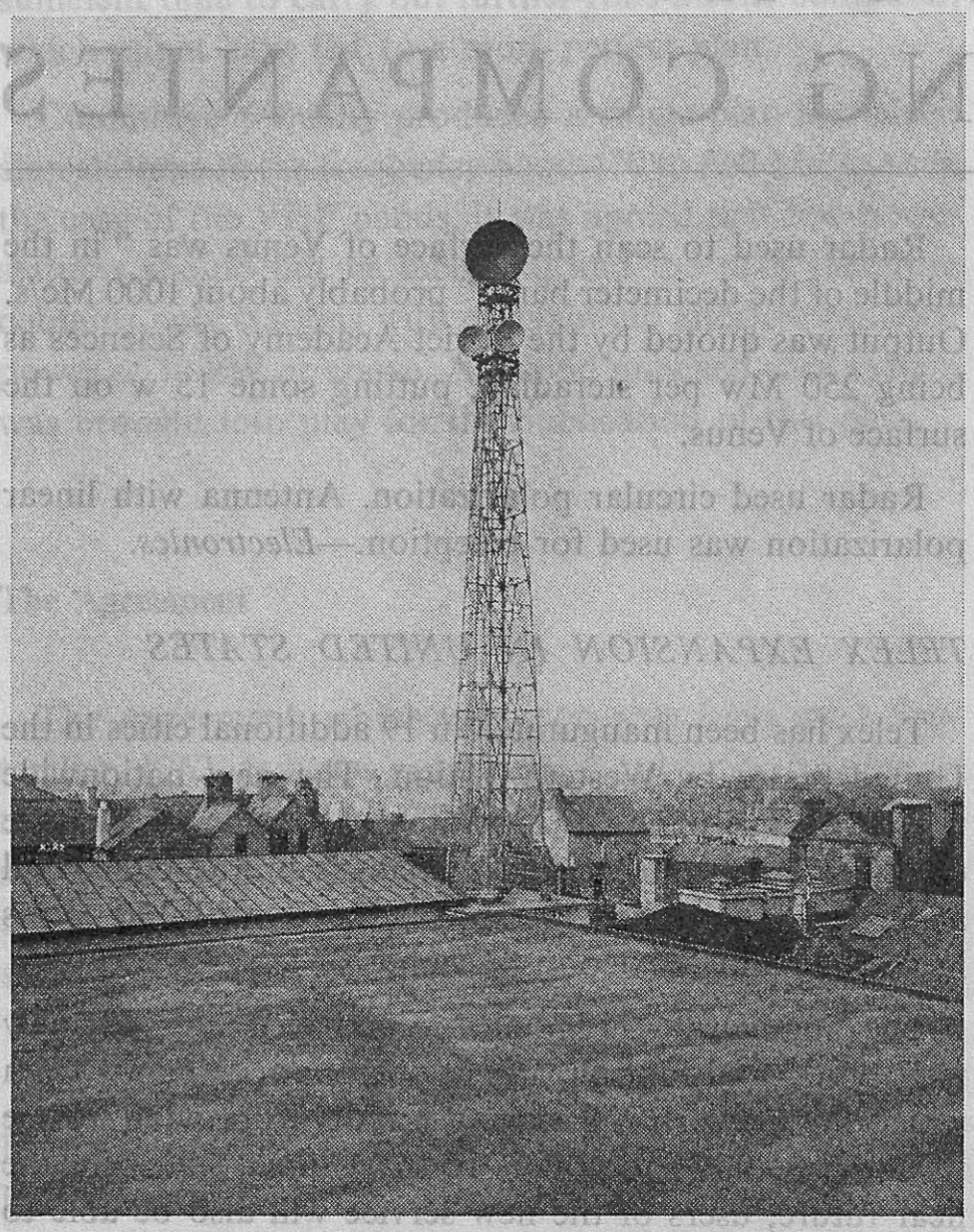
Telex has been inaugurated in 19 additional cities in the United States by Western Union. The new nationwide telex system, planned ultimately to serve the entire country through automatic exchanges in 181 cities, will also permit subscribers to connect directly with 140 points in Canada and Mexico in 8 seconds or less.

The inaugural ceremonies established the 19 new telex cities, and four already in operation, as points from which the network will expand rapidly to provide service to about 20 000 subscribers in the United States. In the near future, users of the new service will also be able to send and receive messages and data information directly to and from telex customers in Europe, Africa, the Far East and South America.—*Western Union Telegraph Company.*

DEDICATION OF TV STATION IN THAILAND

General Surachit Charusreni, Director General of Thailand's Public Relations Department and Chairman of the Thai Television Company, is shown at a ceremony at which the cornerstone of a new television station, equipped by RCA, was laid at Khonkaen in Northeast Thailand. During the ceremony, which is many centuries old, candles were lighted and blessings on the new television station were invoked.—*RCA International Newsletter*

IRELAND'S FIRST INLAND MICROWAVE TELEPHONE SYSTEM



The microwave antenna tower on the roof of the Galway telephone exchange.
(Photo : Standard Telephones and Cables Ltd.)

The first microwave radio link for trunk telephone transmission for the Department of Posts and Telegraphs, Ireland, has now been brought into service. The radio "hops" are between Galway and Cappataggle and between there and Athlone. At Athlone, the radio link is connected to a coaxial cable to Dublin, the whole providing Galway-Dublin trunks.

The microwave radio system was supplied by Standard Telephones and Cables Limited to the requirements of the Department of Posts and Telegraphs; the coaxial cable system is an existing STC installation.

The equipment supplied includes 7400 Mc/s radio link equipment including aerial towers at the Galway and Athlone terminals and at the repeater station at Cappataggle, frequency multiplex equipment at the terminals, transmission test equipment, and machines for the standby power supply.

The 7400 Mc/s microwave system can handle 240 telephone circuits on each of 2 bothway radio-frequency channels operating within the frequency band 7300-7400 Mc/s for one direction of transmission and 7400-7500 Mc/s for the other. One channel will be used as a standby channel. Both channels utilize the one set of aerials and aerial feeders for both directions of transmission. To effect channel changeover, automatic baseband switching is incorporated in the radio equipment.

To carry the 8 ft diameter parabolic reflector aerials, an 85 ft high self-supporting tower has been erected on the roof of the terminal building at Galway, and a similar tower, 120 ft high, beside the building at Athlone. For the repeater at Cappataggle a guyed mast 150 ft high has been built alongside the radio equipment building.—*Standard Telephones and Cables Limited.*

AUTOMATIC AIR-TO-GROUND PHONE IN CANADA

The British Columbia Telephone Co., Lenkurt Electric Co. of Canada, Ltd., and Canadian Pacific Airlines have announced the completion of what was believed to be the world's first successful test of fully automatic air-to-ground telephone communication. Calls were dialled on a fully duplex basis to and from a Canadian Pacific DC-8 jet-liner flying at 35 000 feet.

Most of the calls were made by press, radio, and television representatives, who indicated that the quality of the calls was excellent. For purposes of the test, the aircraft was given its own telephone number, and callers dialled it in the same way they would make any other telephone call. Persons dialling calls from the airliner also made them in the customary manner.

For the experiment, frequencies in the 150 Mc/s band, ordinarily used for mobile radiotelephone communications in Canada, were employed, under an authorization by the Canadian Department of Transport. Canadian Pacific officials said they are exploring the possibilities of establishing the airborne telephone system on Canadian Pacific Airlines' regular transcontinental route, linking Vancouver, Winnipeg, Toronto and Montreal.—*Telecommunications Reports.*

WORLD FOOTBALL IN CHILE

The Chilean Administration has, through the ITU, requested the Administrations of all Members of the Union to inform it of their telecommunication requirements in Chile during and in connection with the World Football Championships to be held in that country in 1962.

The Chilean Government has set up a national coordinating committee for these Championships, with the Minister of the Interior as Chairman. The coordinating committee has set up a Telecommunication Sub-Committee, with the Engineer-Director of Electrical Services in the Chair. The Sub-Committee will be called upon to consider the telecommunication problems to which the Championships will give rise. It will thus include representatives of the public telecommunication services, broadcasting services and news agencies.

I N T E R N A T I O N A L

PROJECT OSCAR

The Project Oscar Association in the United States, a group of some 200 radio amateurs seeking to inaugurate radio amateur space communication, has just issued a White Paper describing the project and outlining its purpose and aims.

"Oscar" stands for: Orbital Satellite Carrying Amateur Radio. The first experiment planned by the Association will consist of placing a simple beacon transmitter into orbit. Transmissions will be in the internationally assigned two-metre band, between 144 and 146 Mc/s.

The transmitter package would " hitch-hike " into orbit on a space vehicle. There it would depart from the orbiting satellite, becoming a separate, free-orbiting amateur radio space station.

The primary purpose of this beacon is to inaugurate active participation by radio amateurs throughout the world in the development of experimental space propagation and to stimulate and expand the amateur's capability to contribute to further space programmes.

Future experiments will include the developing of two-way amateur radio experiments via space satellites. These tests will be conducted by placing additional specifically appropriate stations into orbit in the same manner, from time to time.

WORLD LINKS

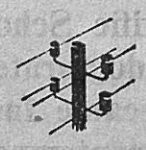
On 1 March semi-automatic telephone service was opened between Switzerland on the one hand and Sweden and Denmark on the other. Calls for Denmark are sent over a direct circuit system between Zurich and Copenhagen; calls for Sweden follow the same route and are then sent to Stockholm through the Copenhagen automatic transit exchange.—*Revue des PTT.*

Direct radiotelephone service between the United Arab Republic (Egyptian Region) and Cyprus was opened on 1 June, 1961.

Schedule: 1400-1500 GMT weekdays,

Charge (3 minutes): 2.5 pounds sterling; for each additional minute: 15 shillings,

Report charge: 4 shillings.



Subscriber trunk dialling of telex connections was extended to Norwegian telex subscribers in the Bergen exchange area on 17 April, 1961. Subscribers in the Haugesund and Tönsberg exchange areas can also be reached by trunk dialling since 24 April, 1961.—*Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

A direct radio telex link was brought into service between France and Japan on 1 May, 1961. The telex service had been operating since 1 July, 1959, *via* Hamburg, (Germany) but this new direct relation will provide a faster and better service. It will be open on weekdays from 6 a.m. to 11 p.m. the charge being fixed at 44.64 new French francs for the first three minutes plus 14.38 new francs for every extra minute.—*Bulletin d'information des postes et télécommunications.*

On 1 May, 1961, a telex service was inaugurated between the telex network of the Federal Republic of Germany and the *Radio Corporation of America* network in the Dominican Republic. For the time being there are subscribers only in Ciudad Trujillo. The enquiry offices give free information about the telex subscribers available.

The charge for a 3-minute call is 48.00 German marks, plus a third thereof for every extra minute or fraction of a minute, and a report charge of 3.20 German marks. The latter is payable when a connection that had been provided is not utilized through the fault of the subscriber. —*Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.*

The telex service between Great Britain and Taiwan (Formosa) was opened on 23 June, 1961. The charge for calls up to three minutes is £ 3/15/0. Each additional minute or part of a minute is charged at a rate of £ 1/5/0.

The hours of service are 0600 hours to 1300 hours GMT daily, except Sunday, when there is no service available.—*General Post Office.*

The telex network of the Ivory Coast was brought into service on 15 May, 1961. Connections with France, Algeria and Senegal were opened on the same date.

Dr. LEE De FOREST (1873-1961)

With the death on 1 July of Lee De Forest, radio lost one of its earliest and most outstanding pioneers.

Born on 26 August, 1873, in Council Bluffs, Iowa, De Forest demonstrated scientific aptitudes very early in life. At the age of 20 he entered the Sheffield Scientific School at Yale, from which he received his doctorate in 1899. It was at Yale that he first became fascinated by the work of Hertz and his contemporaries in the generation of radio waves, which at that time was primarily a laboratory phenomenon.

Soon after graduation, De Forest began to conduct experiments in the then newly born field of wireless telegraphy. Noteworthy among his early achievements, which earned him the reputation as "America's rival of Marconi", were the development of the "Responder" metallic detector, an alternating current transmitter which was a considerable improvement over the less efficient d.c. powered spark coil and vibrator, a vacuum tube detector using diodes developed by Edison and Fleming, and the establishment of the first commercial wireless telegraphy station in the United States.

Dr. De Forest's greatest contribution in the field of radio and to science was made early in 1907, when he developed the "Audion", or triode vacuum tube. He found that by placing a metallic grid between the plate and the filament of an Edison-Fleming type two-element tube, it was possible to control the flow of current in the tube, thereby producing signal amplification. A short time later he demonstrated the phenomenon of feedback, using his newly developed triode tube.

The invention of the triode vacuum tube, with its ability to amplify and oscillate, revolutionized the field of radio and telephone communications. It was this invention, often described as an invention as great as radio itself, that made possible the subsequent development of long-distance telephone communications, the present day complex of high power world-wide radio communications, and countless numbers of other electronic devices which depend in one way or another upon triode vacuum tubes.

Patent No. 841 387, issued on 15 January, 1907 to Dr. De Forest for the triode tube is considered to be the most valuable patent issued in the entire field of radio, and one of the most valuable ever issued by the United States Patent Office.

Using his newly developed triode, De Forest was the first to demonstrate radio telephony transmission. In 1908 he successfully broadcast an experimental voice transmission from a transmitter located in Paris' Eiffel Tower. A year later, he staged the first musical radio broadcast in history. This took place from New York's Metropolitan Opera House, with Enrico Caruso in the leading role.

When the United States became actively engaged in World War I, Dr. De Forest contributed much to the war effort by designing and supervising construction of several high power naval radio stations.

During the more mature years of his life, Dr. De Forest became a leader in such diverse fields as television, sound motion pictures and medical electronics. In 1930, he was licensed by the United States government to operate one of the first experimental television stations, W2 XCD, located in Passaic, New Jersey. He was among the first to develop a practical method for photographing sound waves on motion picture film, making possible today's "talkies". He was also among the first to use diathermy for medical purposes.

During his life-span of 88 years, De Forest witnessed the growth of radio from a laboratory phenomenon to a mighty communications medium capable of traversing almost limitless distances into the outer reaches of space. During this time he obtained patents on more than 300 inventions, most of which have contributed much to the betterment of mankind.

Although never a licensed radio amateur, Lee De Forest always had a kind word and a warm spot in his heart for this hobby. In his early days, several years before amateur radio came into being as such, he played a leading role in the establishment of the Society of Wireless Telegraph Engineers, which many consider as a predecessor to present day radio amateur organizations. De Forest was president of the Society from 1909-1910. He was also one of the Charter Members of the Institute of Radio Engineers.

De Forest often asked radio amateurs to work with him on some of his early radio broadcasting experiments. Such was the case during the dramatic presidential election of 1916, when he asked dozens of radio amateurs in the New York City area to tune into the special election bulletins that he transmitted from his experimental station 2 XG located in the Bronx, New York. In this way, the latest election returns were spread throughout the city many hours before they appeared in the newspapers.

Science was not his only love. Everything human seemed to attract Lee De Forest, and his friends and colleagues could, and did, learn much from him. His contributions to science went considerably beyond his own research. Lee De Forest was an enthusiastic teacher, and many of his protégés are present day leaders in the fields of electronics, radio and communications.

The world of science will miss Dr. Lee De Forest, but he leaves an indelible mark behind him. His influence will continue to be felt, both through his outstanding contributions and through the help and training he gave to so many others. — *G.J.*

CCITT

IInd

New Delhi 1960

PLENARY ASSEMBLY

by

JEAN ROUVIÈRE
Director of the CCITT

THE SECOND PLENARY ASSEMBLY OF THE CCITT met in New Delhi from 8 to 16 December, 1960. It had been preceded by meetings of Study Groups and Sub-Groups from 21 November to 7 December. All meetings were held in the Vigyan Bhavan, a building specially erected some few years ago to house major conferences.

The invitation so graciously extended by the Republic of India had afforded the first opportunity for convening a telegraph or telephone plenary assembly outside Europe. The event was one which coincided in very happy fashion with the truly world-wide terms of reference this Consultative Committee has acquired, it having until that time been chiefly concerned with European problems.

Fifty-four Administrations of ITU Members and Associate Members, seventeen recognized private operating agencies, and eight international organizations were represented in the Assembly. Also twelve industrial organizations were represented in the Study Group meetings.

A point worthy of especial attention is that twelve countries, some of them freshly independent, were taking

part in the Consultative Committee's activities for the first time.

All in all, the New Delhi meetings were attended by 342 delegates, representatives, experts and observers. Of these, 240 attended the Plenary Assembly.

Study Group meetings

The Study Groups and Sub-Groups set up for the period 1957-1960 almost all met just before the Assembly began. They drew their conclusions from four years of intense activity, and put the final touches to the reports and draft recommendations for submission to the Plenary Assembly.

Only Study Group 12 (Telephone transmission rating) and Sub-Groups 1/4 (Use of lines for programme and television transmissions) and 2/3 (costs) had wound up their work beforehand, and did not meet in New Delhi.

Furthermore, the Asia Sub-Committee of the Plan Committee met to finish off what it had begun in Tokyo in May 1959.

All in all, in thirteen working days, there were 52 days of work, i.e. four simultaneous meetings a day on the average (and sometimes five). All these simultaneous meetings gave rise to grave secretarial problems. Happily, they were successfully overcome.

Plenary Assembly meetings

The Assembly was preceded on 7 December by a meeting of heads of delegations. It was officially opened on 8 December by Mr. Nehru, Prime Minister of India, who was accompanied by Mr. Surrabayan, Minister of Transport and Communications.

Mr. R. C. Vaish, head of the Indian Delegation, was elected Chairman. Four Vice-Chairmen were elected: Messrs. H. Sterky (Sweden), C. Núñez Arellano (Mexico), H. Baczko (People's Republic of Poland) and S. H. Raheb (United Arab Republic). Thus all parts of the world were represented.

The Assembly set up four committees to prepare the ground for the plenary meetings:

Committee A—Working procedures and organization of Study Groups. Chairman: Mr. G. H. Bast (Netherlands). Vice-Chairman: Mr. P. Postelnicu (Roumanian People's Republic).

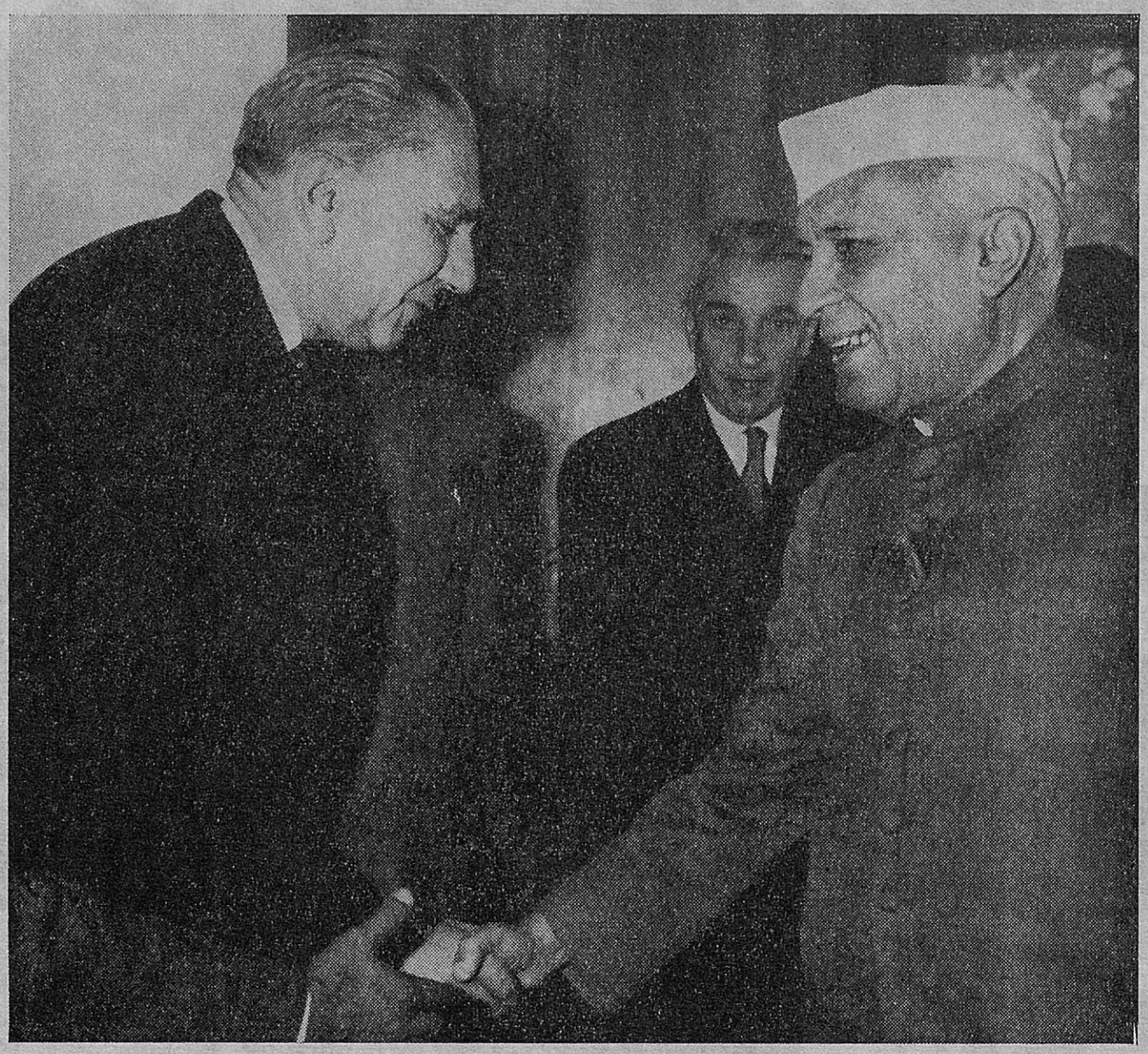
Committee B—Consideration and apportionment of questions; Study Group work programmes. Chairman: Mr. A. Chovet (France). Vice-Chairman: Mr. S. A. Zarin (USSR).

Committee C—Budget supervision. Chairman: Mr. A. H. Langenberger (Switzerland). Vice-Chairman: Mr. I. Lipkovic (Federal People's Republic of Yugoslavia).

Committee D—Questions of concern to the "new or developing" countries. Chairman: Mr. Gabriel Tedros (Ethiopia). Vice-Chairman: Mr. S. A. Sathar (Pakistan).

The Plenary Assembly managed to get through a very heavy agenda in no more than eight working days—a remarkable achievement, the more so in that, as will be seen further on, a good deal of important work was done. For this, the Chairman and delegates deserve congratulation.

First of all, the Assembly considered the final proposals made by the Study Groups and Sub-Groups. Few com-



Mr. Jawaharlal Nehru, Prime Minister of India, being greeted on his arrival at the opening meeting of the Plenary Assembly by Mr. Jean Rouvière, Director of the CCITT. The Secretary-General, Mr. Gerald C. Gross, looks on.

ments were made on them, and almost all were adopted without change, which goes to show what a remarkable job had been done by the rapporteurs in four years. Thus, the Assembly adopted 225 new or amended recommendations, and decided that study of 212 questions should begin or should continue.

The major technical decisions taken by the Assembly as a result of the work done by Study Groups are summarized below.

Substantial progress was thus made in the standardization of international telecommunication, and the texts adopted will appear in Volumes I *b)*, II *b)*, III, IV, V, VI and VII of the Red book, together with studies on the protection of telecommunication lines, corrosion, the list of definitions, the network development plan, codes and abbreviations.

The other decisions taken by the Assembly represent the fruit of the work done by the four Committees, A, B, C, and D, mentioned above. They are also analyzed below.

Technical results

Transmission and maintenance questions

A new transmission plan was studied. The existing recommendations laid down only the equivalent for international circuits, and general limiting figures for the reference equivalent on national systems. The new plan gives detailed rules for the equivalent of international circuits and of the national trunk circuits which may be connected to them by four-wire switching, thanks to which the following objectives should be simultaneously attained:

the quality of most medium-distance telephone calls should be improved;

in very-long-distance calls (up to 15 000 miles or thereabouts), which will be available very shortly, the quality should be comparable to that at present offered by medium-distance communications by cable or radio relay;

it should be possible to cut out singing in all calls and to reduce echo, without having to use too many echo suppressors.

The Plenary Assembly approved the recommendations leading to stability in communications and to a certain reduction in echo effect. Additional investigations will be carried on between 1961 and 1964.

Detailed specifications were worked out for the 12 Mc/s system, which offers 2700 telephone channels on a coaxial pair of a kind already standardized by the CCIF. The use of this system for the simultaneous transmission of telephony and television is still under consideration. Great progress has been made in the standardization of coaxial cables of smaller diameter and in the drawing-up of specifications for transistorized equipment offering three hundred telephone channels on a pair of this kind.

Recommendations were made about balanced-paid transistorized cable carrier systems.

The apportionment of work between the CCITT and the International Electrotechnical Commission in standardization of cables was more accurately defined.

A thorough investigation of transmission performance on cable circuits (European system, trans-atlantic underwater cables) was carried out, with observations of incidents, abrupt interruptions in transmission (lasting several milliseconds), noise peaks, etc.

To this end, a number of specially-chosen circuits were investigated. The findings were carefully analyzed, and the lessons learnt therefrom should prove extremely useful.

Another investigation has been begun with a view to defining an automatic transmission measurement device, so that, henceforward, it should be possible to do away with circuit testers.

Telephone operational and switching questions

Major advances have been made in the new field of fully-automatic international telephony. Principles have been laid down for the apportionment of charges between the Administrations concerned, and the requisite metering devices have been defined.

There has been a standardization of the national ringing and busy-flash tones, so that a subscriber in country A, hearing a tone from country B, may know beyond all manner of doubt what that sound signifies. In view of the very varied tones used by different countries and the fact that changes imply alterations in all national centres, the choice of the frequency ranges and admissible rhythms for the tones was a matter of no little difficulty.

Statistical investigations of traffic were undertaken, with a view to determining the busy period and to evolving an unambiguous definition for it. They will continue in the period from 1961 to 1964.

Lastly, the Plenary Assembly had some misgivings about the standardization of rates for the lease of circuits, be they telegraph or telephone. Study of this matter will have to be continued.

Protection

The Plenary Assembly approved most of the texts to be included in the new edition of the Directives for the protection of telecommunication lines against the unwelcome action of power lines.

The text for a new edition of the Recommendations for the Protection of Cables against Corrosion was given a final polish. This volume will have coloured photographs showing characteristic instances of corrosion. It will be fully up-to-date, especially as regards the use of cathode protection and of cables with sheaths made of substances other than lead (aluminium, plastic materials, etc.).

Telegraphy and data transmission

The requisite standardization for a steadily broader use of frequency modulation in telegraph transmission was defined, and the conditions governing line-of-sight radio relay in telegraphy were defined. Because of the tendency to use telegraph channels in which speeds greater than the ordinary can sometimes be used, recommendations were adopted in this matter.

Because telegraphy is making ever greater use of switching, both in telex (for subscribers) and gentex (for

the public network of Administrations), a world-wide telegraphic distortion apportionment plan had become essential. Agreement was reached on this important point.

Difficult problems arise in international signalling for switched telegraphy (automatic inter-connection of existing networks). Great progress was made here.

The use of switching on long circuits may render switching with accumulation of messages and retransmission preferable to full switching. A study of the problems thus arising internationally has begun.

As far as telegraph apparatus is concerned, the tendency now is towards the use of faster-working equipment in certain instances. To this end, agreement was reached on preliminary standardization at 75 bauds.

The question of a new international telegraph alphabet, offering a wider scope than the existing one, has given rise to numerous studies, but the technical and financial problems involved are considerable and no final solution is yet in sight.

Mr. Jean Rouvière, Director of the CCITT, addressing the opening meeting of the Plenary Assembly, with, on his left, Prime Minister Nehru; Mr. R. C. Vaish, Chairman of the Assembly; Mr. Surrabayan, Minister of Transport and Communications; Mr. Gerald C. Gross, Secretary-General; and Mr. D. C. Das, Joint Secretary, Ministry of Transport and Communications.

In facsimile telegraphy and phototelegraphy, once again the tendency is towards higher speeds and the introduction of switched services. Much progress has been made, thanks to the introduction of an international standard tuning pattern for tests.

International telegraphy has had to cope with the revolutionary changes introduced by switched operation. The operating procedures for the telex service and gentex network were reviewed and brought up-to-date. A closer definition was evolved for the use of page-printing receivers.

With regard to rates and charges, on the other hand, there is little to say, since most of the problems were settled by the Special Assembly in 1958. A study was made of the cost of automatic telex calls. Rules for the lease of circuits are still under consideration.

For data transmission, telecommunication operating authorities are faced with new and difficult problems. Telegraph-type pulses have to be sent at very high speeds over circuits not designed for that purpose. Hence such pulses are exceedingly fragile, if the word is permissible, while the tolerable rates of error in this service are much lower than in telegraphy. Nevertheless, an agreement was reached on the limit power for such signals, and the correspondence between binary numbering and two-condition codes.

Definitions and symbols

Detailed proposals for a thorough overhaul of the List of essential telecommunication terms were adopted by the Plenary Assembly, and the review in question will be undertaken. This will be a matter of several years. The revised List will contain terms and definitions in Spanish and Russian as well as in English and French. The terms will also be included in German, Italian, Dutch, Polish, and Swedish.

As an intermediate stage, a supplement will be issued to the existing (1957) edition, comprising additional definitions, or modified definitions, approved by the Assembly.

The Assembly decided, too, that the Committee, in cooperation with the International Electrotechnical Commission, would draw up a list, applicable internationally, of telecommunication symbols.

Working procedures and organization of Study Groups

In the light of the experience acquired during the Consultative Committee's four years of life, the Assembly reorganized the Study Groups and reviewed their working methods, with an eye to making them more efficient while lightening the burden shouldered by the Administrations and private operating agencies taking part in Study Group activities.

The studies and investigations undertaken by my Consultative Committee concern a steadily increasing number of countries and are becoming more and more complicated, in the sense that several major branches of telecommunication (transmission, switching, operations) are simultaneously involved. It is getting ever harder to deal with these matters by correspondence. Nor can the Administrations concerned any longer be asked to arrange

for representation at all the meetings held by the Study Groups, Sub-Groups, or Working Parties dealing with the matters in question.

Hence the way in which questions are dealt with had to be subjected to a general overhaul. The Assembly decided that Sub-Groups should be done away with, leaving only Study Groups and Working Parties, for experience had shown that there was overlapping between the work done by the Study Groups and the Sub-Groups, and hence time was lost. Further more, coordination of the work of Sub-Groups by their parent Study Groups had frequently proved a matter of no little difficulty. However, the Assembly decided that there should still be regional sub-committees in the Plan Committee. This matter will be dealt with further on.

Special Study Groups were set up to handle important problems involving several different branches of telecommunication activity. These will consider such problems from every angle, but their proposals, before submission to the Plenary Assembly, will be considered by the Study Groups normally concerned, so that there may be no clash between the proposals made by the special and the ordinary Study Groups.

Besides overhauling existing bodies, the Assembly set up several new Study Groups or Working Parties to deal with the new tasks confronting the Consultative Committee. New bodies will be responsible for considering problems of world-wide interest, such as semi-automatic and automatic intercontinental operation.

Under the old set-up, there were 13 Study Groups and 10 Sub-Groups, not counting the Plan Committee. There are now 16 ordinary Study-Groups, running from I to XVI, and 3 special Committees, known as A, B, and C. There are, in addition, 3 regional Sub-Committees attached to the Plan Committee, and a temporary Committee was set up to consider problems peculiar to the Inter-American Telecommunication Network.

To mark the fact that the CCITT now has world-wide terms of reference, Chairmen and Vice-Chairmen were so chosen as to be more representative of the various parts of the world than heretofore. For the first time, citizens of the following countries were chosen as Chairmen or Vice-Chairmen of Study Groups, Sub-Committees, or Working Parties: Australia, Canada, Colombia, Ethiopia, India, Japan, Mexico, Roumanian People's Republic, Tunisia, United States, Ukrainian Soviet Socialist Republic and Venezuela.

Work programmes for Study Groups

The Assembly considered the questions for study during the period 1961-1964, and apportioned them among the bodies newly set up.

It was unable to give the desirable degree of attention to the wording of certain new questions submitted at the very last minute. To avoid a recurrence of this, it decided on a procedure whereby new questions will henceforward undergo a preliminary examination, and expressed the hope that Administrations would be so good as to comply with it.

It proved impossible to draw up a detailed programme of meetings for the period 1961-1964, this task being entrusted to the Director of the CCITT, in agreement with the Chairmen concerned.

Budget supervision

The relevant Committee considered the CCITT expenditure between 1957 and 1960, the accounts for the Second Plenary Assembly, and financial requirements (1961 to 1964). Minor points only were commented on.

For the period 1957-1960, contributory units amounted, all in all, to 528. In addition, 12 Administrations, taking part for the first time in the Consultative Committee's activities, on the occasion of the Second Plenary Assembly profitted by Administrative Council Resolution No. 416 (i.e., they were required to share in defraying the Assembly's expenses at the rate of 500 Swiss francs per contributory unit).

For the full period 1957 to 1960, the expenses debited to the Consultative Committee's extraordinary budget amounted to 1 862 000 Swiss francs, i.e. some 3500 Swiss francs per contributory unit. The cost of the Plenary Assembly, together with that of the Study Group meetings immediately preceding it, amounted, in all, to some 614 000 Swiss francs.

As far as financial requirements for the period 1961-1964 are concerned, the Assembly acknowledged that the Consultative Committee's permanent Secretariat, as at present constituted, was completely submerged by work, and that the burden it carried would be further substantially increased as a result of the decisions taken in New Delhi. It decided to draw the attention of the Administrative Council to the need of reinforcing the CCITT Secretariat.

Questions of concern to the " new or developing " countries

In accordance with the instructions given by the Geneva Plenipotentiary Conference (see paragraphs 178 and 179 of the Geneva Convention and Recommendation No. 2 annexed thereto), the Assembly devoted a good deal of time to the part the CCITT might play in meeting the requirements of the " new or developing " countries.

Eventually, it came to the conclusion that the best way to handle questions affecting the under-developed countries would be to take advantage of the Plan Committee already existing, supplemented by regional Sub-Committees. It decided that a simpler and cheaper course (especially as regards travel expenses, if meetings were held outside Europe) would be to adapt existing structures, rather than to set up new bodies, as was suggested in Recommendation No. 2. Furthermore, an extension of the terms of reference of the Plan Committee (a joint body made up of the International Radio and International Telegraph and Telephone Consultative Committees) would, it felt, automatically ensure the requisite coordination between the studies undertaken by the two Consultative Committees.

Hence, the Assembly set up three regional Sub-Committees, one for Africa, one for Asia, and one for Latin America, or confirmed the existence of such of these bodies as had already come into being, as the result of decisions taken by the Council or the Plenipotentiary Conference. In theory each Sub-Committee will meet once between two successive Plenary Assemblies, and will always meet in the region with which it is concerned, so as to make it easier for local countries to participate.

Besides drawing up a plan for development of networks, these regional Sub-Committees will at their meetings draw up a list of the technical, operating, and tariff questions with which the under-developed countries in the various regions will have to face, directly or indirectly, when the plan is implemented.

The Assembly gave no final ruling about the way in which these matters should be handled, preferring to profit by the experience to be acquired, but it did consider the following courses of action:

Should the questions have been dealt with already by the International Radio or International Telegraph and Telephone Consultative Committees, the Sub-Committees could extract the provisions of interest to under-developed countries from the recommendations issued by these Consultative Committees, and submit them in a readily assimilable form (second part of Recommendation No. 2).

If, on the other hand, the questions are new questions of world-wide importance, they could be set for study in accordance with paragraph 180 of the Geneva Convention, and referred to the appropriate bodies within either of the two Consultative Committees.

Should the questions be of purely local interest, the regional Sub-Committees could deal with them directly or refer them, as described above, to the appropriate bodies within either of the two Consultative Committees. These latter would set up, if required, special working parties meeting in the particular parts of the world involved.

Secretarial services for the Plenary Assembly

All in all, a hundred and eight people were employed in the secretariat of the Assembly, fifty-four of them recruited in New Delhi and fifty-four coming from Geneva (fourteen from the CCITT Secretariat, ten from other Union organs, and thirty supernumeraries recruited in Geneva). This figure does not include the staff supplied by the Indian Administration for information and reception services, cleaners, telephone operators, etc., nor the staff supplied by the Soviet Delegation for interpretation into Russian.

The Secretariat had to cope with an enormous volume of work. No less than 610 documents were issued, running to 850 000 sheets of paper. Experience showed that the staff was adequate in size; documents were always turned out in time and in satisfactory form.

In passing, the competence and devotion of the staff as a whole throughout the New Delhi meetings should be emphasized. A special mention should be made of the staff supplied by the Indian Administration which, despite its lack of experience with big international gatherings, did valiant work. The task of the staff was very greatly facilitated by the high quality of the installations and equipment and the excellence of the organization involved, all due to the inviting government.

The Third Plenary Assembly

The Assembly received two invitations for the next Assembly, one from the Union of Soviet Socialist Republics, the other from Colombia. Eventually, it accepted the Soviet proposal, so that the Third Plenary Assembly will meet in Moscow in the spring of 1964.

Of course, since the Plan Committee and its regional Sub-Committees are joint bodies, any extension in their terms of reference will have to be confirmed by the next CCIR Plenary Assembly.

Conclusions

This article shows that the work accomplished by the Second Plenary Assembly was both valuable and extensive. The great contribution made by both delegates and staff has already been referred to; the assistance rendered by the inviting government should also be stressed.

This latter spared no effort in making detailed preparations for the meetings of the study groups and of the Assembly itself. These meetings, impeccably organized, were held in a magnificent building admirably suited for the holding of big international gatherings. The inviting government displayed a cordiality and a generosity in receiving the participants which they found profoundly moving, and did its best both to facilitate their work and to make their stay a pleasanter one by organizing numerous receptions and excursions, which those who took part in them will never forget.

Thanks and congratulations should be extended to all who contributed to this remarkable success, and in particular the Prime Minister, Mr. Nehru, who did us all a great honour by inaugurating our labours with a speech of rare sublimity. I would thank Mr. Surrabayan, Minister of Transport and Communications, who attended the inaugural meeting and took a close interest in the activities of the Assembly, Mr. Vaish, head of the Indian Delegation, who presided over the debates with exemplary skill and wisdom, and lastly, Mr. Gadadhar and his officials, who provided liaison with the Secretariat and ensured a pleasant as well as an efficient solution for all the difficult problems to which a big international assembly can give rise. Lastly, I cannot overlook Dr. Sarwate, who, before being elected Deputy Secretary-General of the Union, was behind the original Indian invitation and had begun the preparations for the Plenary Assembly.

Thanks to this happy combination of efforts by the delegates, the secretariat and the Administration of India, the CCITT, while remaining faithful to the traditions of its predecessors, the CCIF and the CCIT proved able to adapt itself to the rapid progress in technique and the world-wide extension of its activities. A new era of fruitful activity is opening up before it and the CCITT will spare no effort in accomplishing its tasks for the benefit of international telecommunications.—*Translation.*

Study Groups and Sub-Groups set up for the period 1961-1964

Study Group	*Brief description*	*Chairman and Vice-Chairman*
I	Telegraph operating and tariffs	Mr. PERRY (Netherlands) Mr. VARGUES (France)
II	Telephone operating and tariffs	Mr. TERRAS (France) Mr. BALCHANDANI (India)
III	General tariff principles and leased telecommunication circuits	Mr. LANGENBERGER (Switzerland) Mr. GARRIDO (Spain)
IV	Maintenance of the international network	Mr. VALLOTON (Switzerland) Mr. POSTELNICU (Roumania)
V	Protection against electromagnetic disturbance	Mr. RIEDEL (F. R. of Germany) Mr. MIKHAILOV (USSR)
VI	Protection and specification of cable sheaths and of poles	Mr. HALSTRÖM (Denmark) Mr. S. M. MUKTADI (Pakistan)
VII	Definitions and Symbols	Mr. GELLA (Spain) Mr. BIGI (Italy)
VIII	Alphabetic telegraph apparatus	Mr. KEER (Australia) Mr. SAVITZKY (Ukrainian SSR)
IX	Telegraph transmission quality and telegraph channels	Mr. ROQUET (France) Mr. RENTON (United Kingdom)
X	Telegraph switching	Mr. JANSEN (Netherlands) Mr. FAUGERAS (France)
XI	Telephone switching and signalling	Mr. TOBIN (United Kingdom) Mr. VASSILIEFF (USSR)
XII	Telephone transmission performance and local networks	Mr. SWEDENBORG (Sweden) Mr. KROUTL (Czechoslovakia)
XIII	Semi-automatic and automatic telephone networks	Mr. LAMBIOTTE (Belgium) Mr. CHOVET (France)
XIV	Facsimile apparatus and channels	Mr. FIJALKOWSKI (Poland) Mr. BITTER (F. R. of Germany)
XV	Transmission systems	Mr. JOB (France) Mr. GAGLIARDI (Italy)
XVI	Telephone circuits	Mr. FRANKLIN (United Kingdom) Mr. CLAEYS (Belgium)
SP.A.	Data transmission (Special Study Group)	Mr. RHODES (United Kingdom) Mr. VAUGHAN (USA)
SP.B.	World semi-automatic and automatic telephone network (Special Study Group)	Mr. BLOECKER (USA) Mr. BJUREL (Sweden)
SP.C.	Noise (Special Study Group) (Joint CCITT-CCIR)	Mr. WILLIAMS (United Kingdom) Mr. . . . . . (To be designated by the CCIR)
PLAN	General Plan for the development of the international network (Joint CCITT-CCIR Committee)	Mr. ANTINORI (Italy) Mr. HAMID (Pakistan) (provisionally) [1]
PLAN S-COM AFRICA	Plan Sub-Committee for Africa (Joint CCITT-CCIR)	Mr. TEDROS (Ethiopia) Mr. MILI (Tunisia) (provisionally) [1]
PLAN S-COM ASIA	Plan Sub-Committee for Asia (Joint CCITT-CCIR)	Mr. VASUDEVAN (India) Mr. MATSUDA (Japan) (provisionally) [1]
PLAN S-COM LATIN AMERICA	Plan Sub-Committee for Latin America (Joint CCITT-CCIR)	Mr. NÚÑEZ (Mexico) Mr. OSPINA (Colombia) (provisionally) [1]
RIT	Temporary Study Group for the Inter-American Telecommunication Network (Joint CCITT-CCIR)	Mr. NÚÑEZ (Mexico) Mr. TEJEDA (Venezuela) (provisionally) [1]

[1] Provisional designations of Vice-Chairmen for the PLAN Committee and its Sub-Committees will have to be confirmed by the next CCIR Plenary Assembly.

telepersonality

8 — J. HOWARD DELLINGER

IF A RADIO expert were asked, "What is the 'Dellinger effect'?", he would answer shortly and simply, "The simultaneous occurrence of solar eruptions and semi-world-wide radio fadeouts." But if he were asked, "What has been the Dellinger effect?", he might justifiably ask for three months' leave, two assistants and a library in order to prepare his answer. John Howard Dellinger arrived in the world a little too late to invent radio, but he has been doing everything in his power ever since to make up for this untypical unpunctuality.

The discovery which bears his name, important though it is, is merely the most famous peak in a vast range of activity which now extends over three-quarters of a century. Born in Cleveland, Ohio, in 1886, he became fascinated by physics as a young student at Western Reserve University. By the time he obtained his A.B. degree from George Washington University in 1908 (to which were later added a Ph.D. from Princeton and a D.Sc.), he had already been installed for a year as a research physicist in the National Bureau of Standards (NBS).

His career with the Bureau was destined to last until 1948. It was he that started radio research there, and in 1919 he was made Chief of the new Radio Section—a post which he held until 1946 when he became the first Chief of the Central Radio Propagation Laboratory. Throughout these years, he was constantly active elsewhere—as the first Chief Engineer of the Federal Radio Commission, in the Aeronautics Branch of the United States Department of Commerce, as organizer of the Inter-Department Radio Advisory Committee and, most important, as inspirer and Chairman (1941-1947) of the Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA).

But merely to list the positions he has filled gives no idea of his achievement—it is rather like describing Montaigne as a former Mayor of Bordeaux. The essence of Dr. Dellinger's contribution to our modern world lies in his research activities—which means not only research that he has carried out and committed to paper himself, but research that he has promoted, planned, directed and helped to apply.

During his long years with the National Bureau of Standards, he conducted and supervised research on a wide range of subjects—mathematics, physics, radio, electronics, aviation and telecommunications. He supervised and worked on the development of radio aids to air navigation—the directive radio beacon (as long ago as 1920), the airways radio range beacon system, blind landing systems (the basis of what is now known as ILS) and radiosonde. One of his greatest interests has been in radio propagation and the peculiarities of the ionosphere—and this interest he continued, after leaving the NBS, as Chairman of CCIR Study Group VI on Ionospheric Radio Propagation from 1948 to 1957. He was primarily responsible for the establishment of the United States Frequency Broadcasting Service. He is the Radio Editor of Webster's Dictionary, and he has written no less than 136 articles, books and treatises.

As for his international record, he has represented the United States at scientific conferences stretching back as far as 1921. He has been at such vital ITU Conferences as Washington, Madrid and Atlantic City, and he was in Moscow in 1946 at the Five-Power Preparatory Telecommunications Conference. He has followed the CCIR around the world. And he has been continually active in the International Scientific Radio Union (URSI) of which he is an Honorary President for life.

He has been loaded with honours, which is not surprising, but he is a man on whom honours sit lightly. Behind the quiet, almost ascetic exterior, there is a personality of essential simplicity, kindliness and integrity, and a mind glowing with inexhaustible intellectual curiosity which probes deep into the humanities. It is not without significance that this outstanding scientist is a life member of the Shakespeare Fellowship.

TELEVISION in the OIRT countries

by G. RUTKOWSKI

WORLD TELEVISION TRENDS — II

The second in a series of six articles

THE INTERNATIONAL BROADCASTING AND TELEVISION ORGANIZATION has among its Members European, Asian and African broadcasting organizations. Recently, the Broadcasting Organization of the Cuban Republic and that of the Mali Republic applied for membership in the OIRT.

The aims of the International Broadcasting and Television Organization are the establishment of contacts between various bodies ensuring broadcasting and television services which have adopted the Statutes of the OIRT, intensive exchange of information among the OIRT Members on the progress of broadcasting and television techniques, all-round safeguarding of the interests of broadcasting and television, solution of problems concerning broadcasting and television through the medium of international co-operation, study and development of all means which are of importance for the development of broadcasting and television.

The International Broadcasting and Television Organization co-operates with other international organizations which show interest in the problems of broadcasting and television.

The Organization co-operates closely with the International Telecommunication Union (ITU), the International Electrotechnical Commission (IEC) and its technical committees, as well as the European Broadcasting Union (EBU), UNESCO and the International Film and Television Council.

For solving current problems of the OIRT, specialized Commissions and Study Groups have been established. Three permanent Commissions are at present active within the framework of the OIRT: the Technical Commission, the Programme Commission and the Television Commission. The Technical Commission set up four Study Groups covering technical problems of topical interest to be solved by the Organization.

The development of television is mainly the work of Study Group III. In a number of countries, now Members

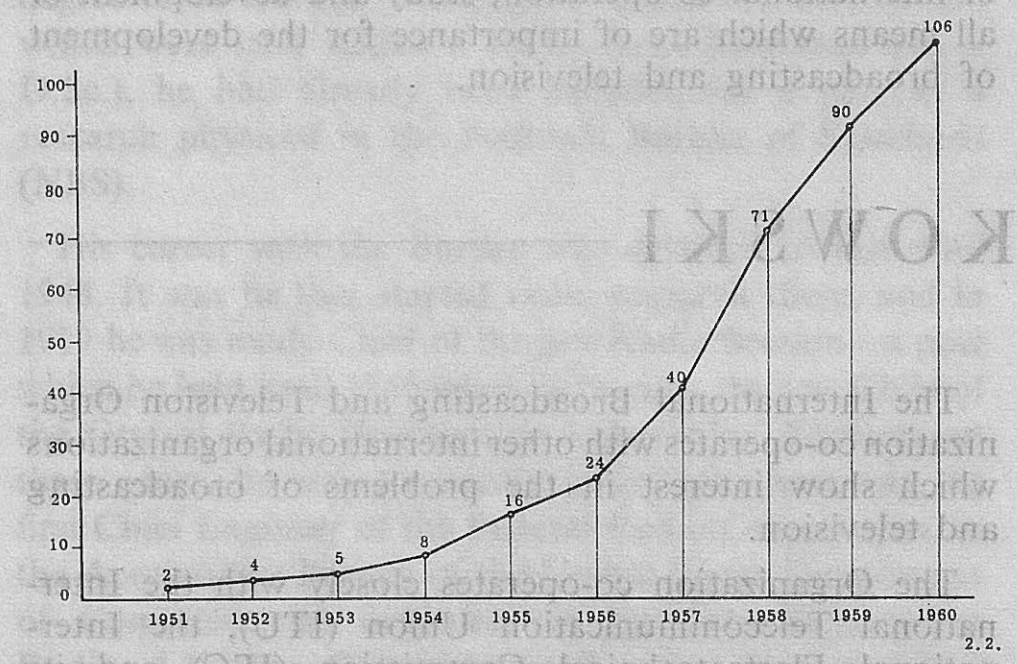
of the OIRT, experimental transmission of television programmes was carried out prior to World War II. For example, a television station using mechanical scanning was operated in the USSR as early as 1931. Similar experimental transmissions were carried out in Germany, Poland and Czechoslovakia. On April 29, Soviet Television completed thirty years of its existence. In 1938, television programmes using a combined mechanical and electronic system were started in Poland. In the same year a fully-electronic 343-lines system was used in the USSR.

This successful research programme was interrupted by World War II. Immediately after the war, the countries which are now OIRT Members, resumed research and development work and followed it by launching regular transmissions of television programmes. In Moscow, regular transmissions were, for example, relaunched in 1945.

Consequently, television broadcasting in the OIRT countries became widely spread after World War II. In the USSR regular television broadcasting using the 625-line system was launched in 1948, experimental

GRAPH 1

Increase of the number of TV centres in OIRT countries



transmissions in the Polish People's Republic and the German Democratic Republic were started in 1952, and in Czechoslovakia in 1953. Regular transmissions in these countries began in 1954. In the ensuing years regular transmissions were started in the Hungarian People's Republic, Finland, Roumanian People's Republic, People's Republic of Bulgaria, People's Republic of China and the United Arab Republic.

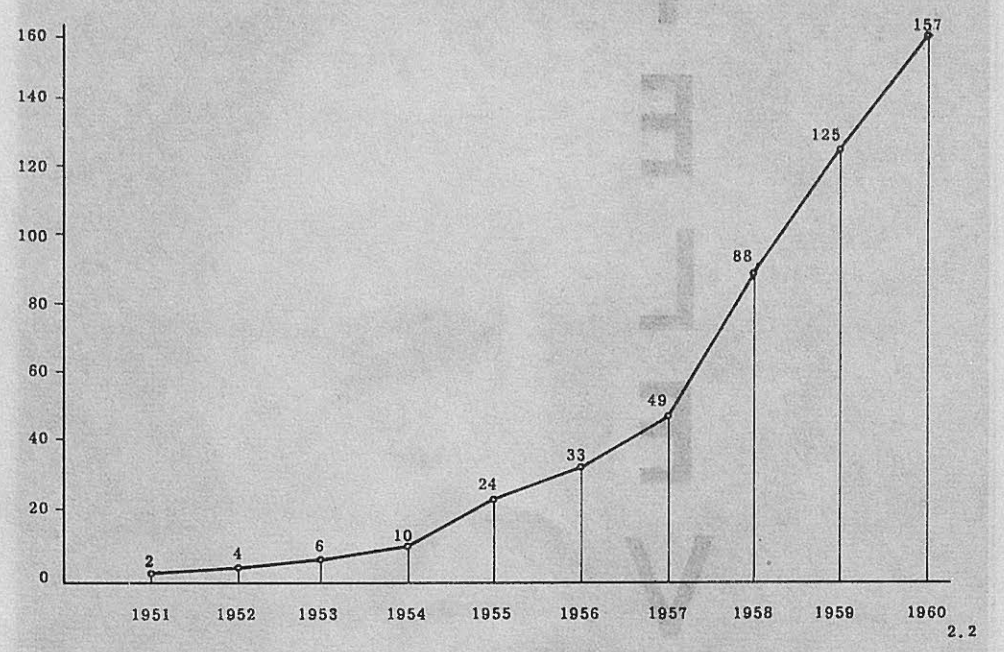
Since 1954 the number of television studio centres, transmitters, relay stations as well as the number of television sets in use, rose rapidly.

The speedy development of television was made possible by the fact that many OIRT countries were able to manufacture their own television apparatus, and that these countries have given every aid to the research and experimental work of their scientists.

The Czechoslovak Socialist Republic, the German Democratic Republic, the Hungarian People's Republic, the Polish People's Republic and the USSR manufacture their own complete equipment of television studios, broadcasting vans, transmitters and radio relay and cable lines.

GRAPH 2

Increase of the number of TV transmitters in OIRT countries



The rapid development of television in the OIRT countries can be seen from the graphs annexed. Graph No. 1 shows the increase in the number of television studio centres. As can be seen from the graph, 106 television studio centres were in operation in the OIRT countries by the end of 1960.

Graph No. 2 indicates the rise in the number of television transmitters whose number attained 157 by the end of 1960.

Graph No. 3 shows the rise in the number of relay television transmitters—337 stations by the end of the same year.

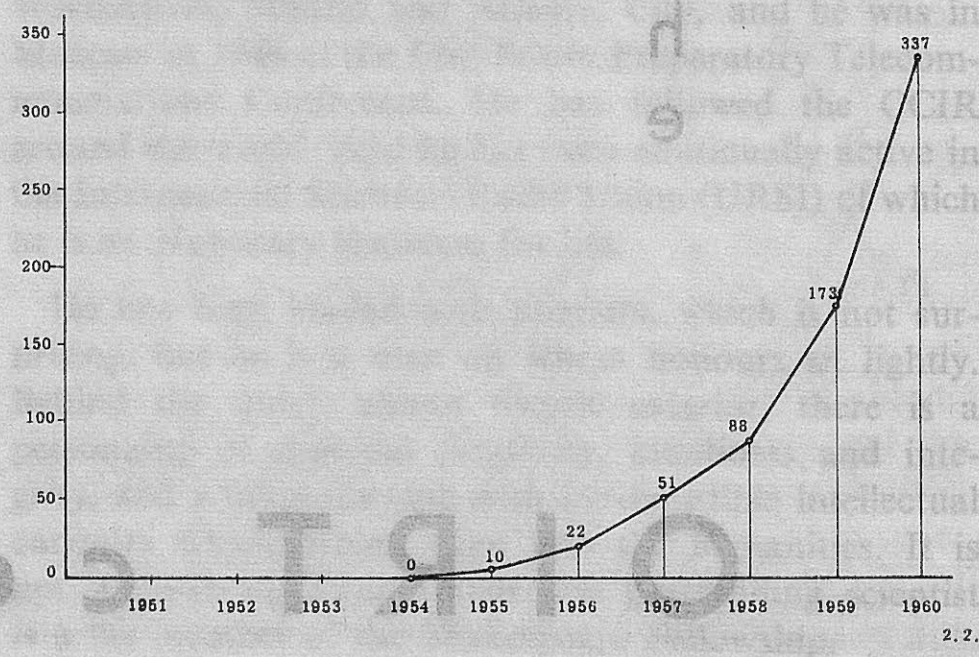
Graph No. 4 shows the rise in the total number of television transmitters and relay stations—494 stations by the end of 1960.

The marked increase in the number of television receivers in use is presented in Graph No. 5 which shows that in the course of 1960 the number of sets in use increased by 2.6 million and attained a total of 7.54 million sets by the end of that year.

Television transmissions cover a territory with some 190 million inhabitants.

GRAPH 3

Increase of the number of relay stations in OIRT countries



From all the graphs presented here, it is clear that television in the OIRT countries developed at an extremely fast rate, and that the future trend is also very promising.

The OIRT countries will also introduce colour television before long. Considerable research work in this field is being done in the USSR, the Czechoslovak Socialist Republic, the German Democratic Republic, the Polish People's Republic and the People's Republic of China.

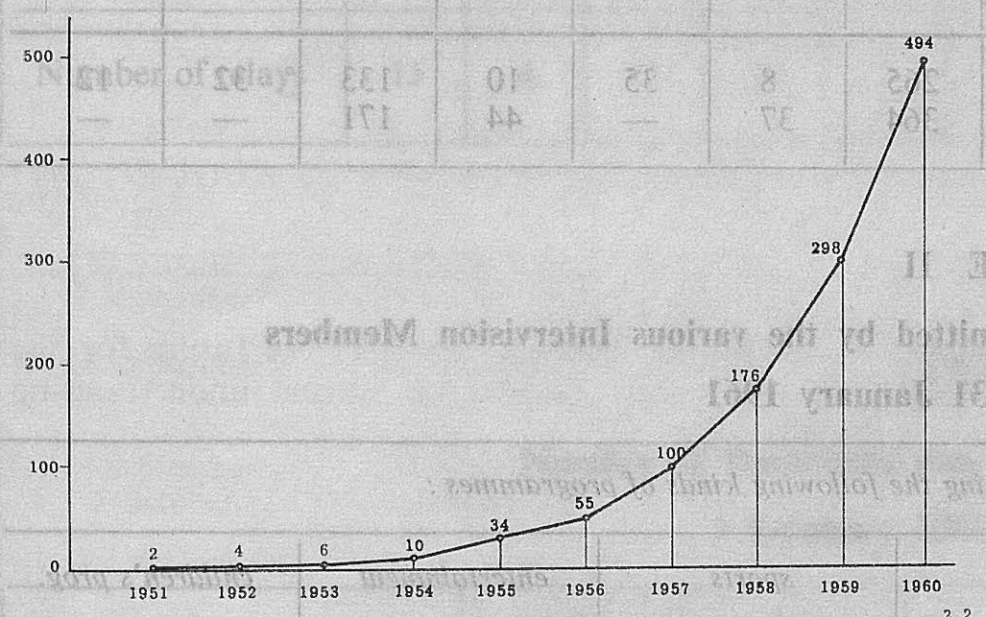
An experimental colour television studio was set up in Moscow in 1959. It carries out regular transmissions. Experimental colour television transmissions will be soon started in the Czechoslovak Socialist Republic and other OIRT countries.

Research in the OIRT countries is also concerned with the all-round development of technical means in the field of television. New apparatus is under construction for perfecting operational methods, and new radio relay links as well as cable lines intended for exchange of live television programmes among the OIRT countries and with other countries are being constructed. Of special interest is the recording of television programmes, using mainly magnetic tape system.

The OIRT Technical Commission and its Study Groups promote development especially in those problems which are of special interest from the viewpoint of international collaboration. In 1957 the Technical Commission adopted the OIRT Television Standard used in most OIRT countries at present. Study Group III worked out a recommendation for fundamental parameters of films

GRAPH 4

Increase of the total number of TV stations in OIRT countries



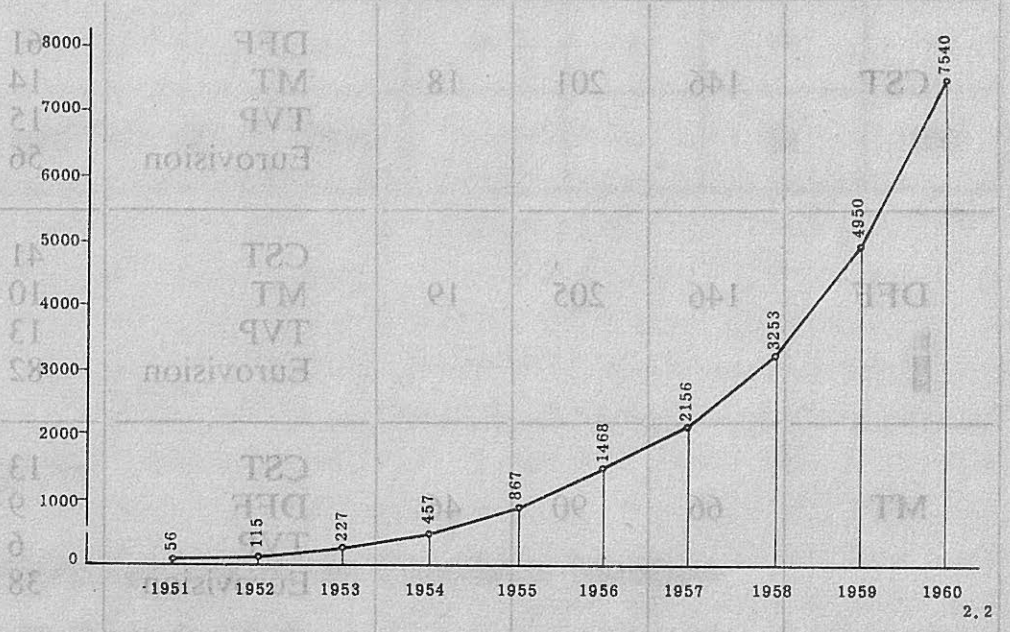
intended for international exchange of television programmes, while Study Group IV developed a method for planning networks of television transmitters in all the bands used by television. Some of the points of topical interest on the working programmes of the Groups are the qualitative characteristics of television channels of short-distance radio relay and cable lines, magnetic recording of television signals, use of the test-line method for monitoring and measuring of qualitative characteristics of television chains in the course of transmission, parameters of the colour television system, use of double-channel sound accompaniment of television programmes intended for regions with bilingual population, unification of the requirements laid on monitoring and measurement with the international exchange of live television programmes, conditions of propagation of radio waves in the UHF bands, planning of networks of low-power auxiliary television transmitters, etc.

This short survey indicates that the Technical Commission and its Study Groups devote their attention mainly to the treatment of topics which are of importance for the international exchange of television programmes.

An international network for the exchange of live TV programmes within the framework of the OIRT was established under the name of INTERVISION. Intervision is steered by its Programme Council responsible for planning the exchange. To deal with current activities

GRAPH 5

Increase of the number of TV sets in OIRT countries



connected with the preparation and carrying out of individual transmissions, the Intervision Co-ordination Centre was established. At its beginning, Members of Intervision were the television organizations of the Czechoslovak Socialist Republic, the German Democratic Republic, the Hungarian People's Republic and the Polish People's Republic, who recently were joined by the extensive network of stations of the USSR. The People's Republic of Bulgaria and the Roumanian People's Republic will also join Intervision soon. The extension of the Intervision network to the Far East Members of the OIRT will be considered later. At present Intervision programmes are capable of covering a territory with a population of some 90 million people. There are a few figures to illustrate the activities of Intervision in the course of the past 12 months: 160 transmissions were carried out within the Intervision system, 87 transmissions were received from Eurovision and 34 transmissions were supplied by Intervision Members to the Eurovision network.

Czechoslovak Television has broadcast 201 programme hours supplied by Intervision and Eurovision, the television of the German Democratic Republic 205 programme hours, the Polish Television 132 hours and the Hungarian Television 91 hours.

The above mentioned figures show that even in the course of its short existence, Intervision has become of topical importance for its members not only as a means for enriching their national programmes and adding variety to them, but also from the economic point of view. The importance of Intervision will further increase in the future as its network expands and improves.

The data on the exchange of television programmes also shows that exchange between Intervision and Eurovision was considerable. The main programmes to be exchanged were sport transmissions. In our opinion the Intervision-Eurovision exchange should be broadened to include transmissions of cultural events such as operas, ballets, etc., as well as happenings of current interest. Such exchange would promote better understanding among nations, exchange of cultural values as well as international co-operation.

(Continued on page 526)

TABLE I

Number of transmissions received by Intervision Members from various Intervision or Eurovision Members

1 February 1960—31 January 1961

Transmissions received				*Supplied by:*								
Relaying station	*Number*	*Duration*		*Origin*	*Number*	*Duration*		*Programmes*				
		hours	*minutes*			*hours*	*minutes*	*cultural*	*news*	*sports*	*entert.*	*children*
CST	146	201	18	DFF	61	66	33	2	3	44	8	4
				MT	14	23	39	1	—	8	3	2
				TVP	15	14	1	3	1	11	—	—
				Eurovision	56	97	5	—	10	46	—	—
DFF	146	205	19	CST	41	37	58	7	3	27	3	1
				MT	10	15	28	2	—	7	1	—
				TVP	13	10	42	2	1	9	—	1
				Eurovision	82	141	11	—	22	60	—	—
MT	66	90	46	CST	13	20	16	8	—	4	—	1
				DFF	9	12	55	1	1	1	6	—
				TVP	6	6	6	3	—	2	—	1
				Eurovision	38	51	29	—	9	29	—	—
TVP	79	132	22	DFF	20	28	11	3	—	8	8	1
				MT	7	11	2	—	—	3	3	1
				CST	13	18	17	3	1	9	—	—
				Eurovision	39	74	52	—	3	36	—	—
Total	437	629	45	Intervision	222	265	8	35	10	133	32	12
				Eurovision	215	364	37	—	44	171	—	—

TABLE II

Number of programmes produced and transmitted by the various Intervision Members

1 February 1960—31 January 1961

Origin	*Total*		*comprising the following kinds of programmes:*									
			cultural		*news*		*sports*		*entertainment*		*children's prog.*	
	Number	*%*	*Number*	*%*	*Number*	*%*	*Number*	*%*	*Number*	*%*	*Number*	*%*
CST	44	27.5	11	25.0	4	9.0	25	56.8	2	4.6	2	4.6
DFF	84	52.5	9	10.7	3	3.6	56	66.7	11	13.1	5	5.9
MT	16	10.0	2	12.5	—	—	9	56.3	3	18.7	2	12.5
TVP	16	10.0	2	12.5	—	—	11	68.8	1	6.2	2	12.5
Intervision	160	100.0	24	15.0	7	4.4	101	63.1	17	10.6	11	6.9

The % shown in the table give the percentage out of the total number of programmes produced and transmitted by Intervision.

TABLE III

Number of relays supplied by Intervision to Eurovision

1 February 1960—31 January 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Number	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%
comprising :										
cultural programmes	1	2.9	4	11.8	1	2.9	—	—	6	17.6
news	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
sports	1	2.9	20	58.8	7	20.7	—	—	28	82.4
entertainment	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
children's programmes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	2	5.8	24	70.6	8	23.6	—	—	34	100

All % are of the total number of relays.

TABLE IV

Number of programmes originating from Intervision relayed by Eurovision Members

1 February 1960—31 January 1961

Relaying service	*ARD*	*BBC*	*BRT*	*RTB*	*CLT*	*DSR*	*NRK*	*NTS*	*ORF*	*RAI*	*RTF*	*SRT*	*SRG SSR TSI*	*YLE*
Number of relays	15	4	11	10	1	8	1	10	3	12	7	2	6	1

TABLE V

Number of Eurovision programmes relayed by Intervision

1 February 1960—31 January 1961

	ARD		*RTF*		*JRT*		*RAI*		*ORF*		*SRG*		*Total*	
	Number	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%
comprising :														
cultural programmes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
news	—	—	12	13.8	—	—	—	—	14	16.0	—	—	26	29.8
sports	14	16.0	1	1.1	4	4.6	40	46.0	—	—	2	2.5	61	70.2
Total	14	16.0	13	14.9	4	4.6	40	46.0	14	16.0	2	2.5	87	100

All % are of the total number of relays.

50 YEARS AGO

★ ★ ★

"Increase in the number of underground telephone cables between Berlin and Western Germany. It is reported in the *Zeitschrift für Schwachstromtechnik*, that, in view of the frequent damage caused in latter years to overhead telephone lines by storms, the German Post Office is considering laying cables for the most important routes in the imperial telegraph network.

★ ★ ★

Extension of the radiotelegraph network in the north-eastern regions of Eastern Siberia. In order to provide a link between the more remote parts of the north-eastern regions of Eastern Siberia, where the construction of land telegraph lines is very expensive (700 roubles per verste, i.e. about 1750 francs per 1066 metres), the Russian Administration is proposing to use wireless telegraphy, for which the point of departure will be the radiotelegraph stations already installed at Petropavlovsk and Nicolaïevsk. These will be linked up with the new stations which the Administration is to establish in Alexandrovsk, on the island of Sakhalin, in Okhotsk and Guichiguinsk, on the Okhotsk coast, and in Novo-Mariinsk, on the Tchoukotsk peninsula. These stations will probably be opened in 1912.

★ ★ ★

On 6 August, in the parish of Poleymieux a monument to Ampère was unveiled.

The monument, in stone and bronze, is 10 metres in height. Ampère is standing—his right hand on his forehead and his left hand clenched—in the attitude of a man, devoted to profound and erudite research, to whom a flash of truth is suddenly revealed. Above him is a woman, the symbol of science.

★ ★ ★

Telegraph Legislation. NEW ZEALAND.

. . .

Production of telegrams as proofs, etc.

31. Any person who wittingly sends or delivers or causes to be sent or delivered by a public official, operator, clerk or employee, for transmission as a telegraph message, a telegram or written matter allegedly signed or despatched by another person when the telegram has been signed or despatched without the authorization of that person and, without justification, signs a telegram with the name of another person without his authorization, or with the name of a fictitious person, or wittingly and without the authorization of the sender alters such telegram or written matter, shall, if found guilty of any of these acts, be liable to a fine of not more than one hundred pounds or to imprisonment for a maximum of one year or to both penalties." *(Translation.)*

★ ★ ★

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE — 25 AUGUST, 1911

(from page 524)

May I conclude this report by expressing my confidence in that the co-operation among television organizations of all countries will become closer in the future for the benefit of the whole world and mutual understanding among the nations.

TABLE VI

Number of Eurovision programmes relayed by the various Members of Intervision

1 February 1960—31 January 1961

	CST		*DFF*		*MT*		*TVP*		*Total*	
	Number	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%	*Number*	%
compresing :										
news	10	4.6	22	10.2	9	4.2	3	1.4	44	20.5
sports	46	21.4	60	27.9	29	13.4	36	16.8	171	79.5
Total	56	26.0	82	38.1	38	17.6	39	18.2	215	100

Calendar of ITU conferences and meetings

Date	Title	Place
1961	**International Frequency Registration Board (IFRB) :**	
11 September	Panel of experts of measures to reduce congestion in the frequency bands between 4 and 27.5 Mc/s	Geneva
	International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT):	
9-21 October	Special Committee A: Data transmission	Geneva
23-28 October	Working Group of the Study Group XV: Interconnection	Geneva
30 October-1 November	Working Group of the Study Group XV: Question 1/XV	Geneva
2-3 November	Study Group IV: Maintenance	Geneva
6-9 November	Working Group of the Study Group IV: Maintenance Programme for 1962	Geneva
10-14 November	Working Group of the Study Group IV: Equivalent variation	Geneva
13-17 November	Study Group II: Telephone operation	Geneva
15-17 November	Working Group of the Study Group IV: Intercontinental maintenance	Geneva
20 November-8 December	Study Group XIII (Intercontinental automatic networks) and Working Groups of the Study Group XIII	Geneva
11-15 December	Study Group XI: Telephone switching	Geneva

Invitations accepted to conferences or meetings external to the Union

Date	Organization	Nature of conference or meeting	Place	Representatives
1961				
5-13 July	International Broadcasting and Television Organization (OIRT)	XVIII General Assembly XVI Session of the Technical Commission	Budapest	Mr. J. ZIÓLKOWSKI (IFRB) Mr. Y. Y. MAO (CCIR)
30 August-2 September	World Federation of United Nations Associations (WFUNA)	16th Plenary Assembly	Geneva	Dr. M. B. SARWATE (General Secretariat)
14 September	International Civil Aviation Organization (ICAO)	4th North Atlantic Regional Air Navigation Meeting	Paris	Mr. . . . . (IFRB)
18-September-2 October	World Meteorological Organization (WMO)	3rd Session of the Commission for Aerology	Rome	Mr. . . . . (CCIR)
11-18 October	International Union of Producers and Distributors of Electrical Energy (UNIPEDE)	12th International Congress	Baden-Baden	Mr. . . . . (CCITT)

INTERNATIONAL RADIO CONSULTATIVE COMMITTEE (CCIR)

Smoothed monthly sunspot numbers

1st August 1961

Predictions for the coming months:

August	**57**	**September**	**55**	**October**	**53**
November	**50**	**December**	**48**		

(Values kindly provided by Prof. Waldmeier, Eidg. Sternwarte Zurich)

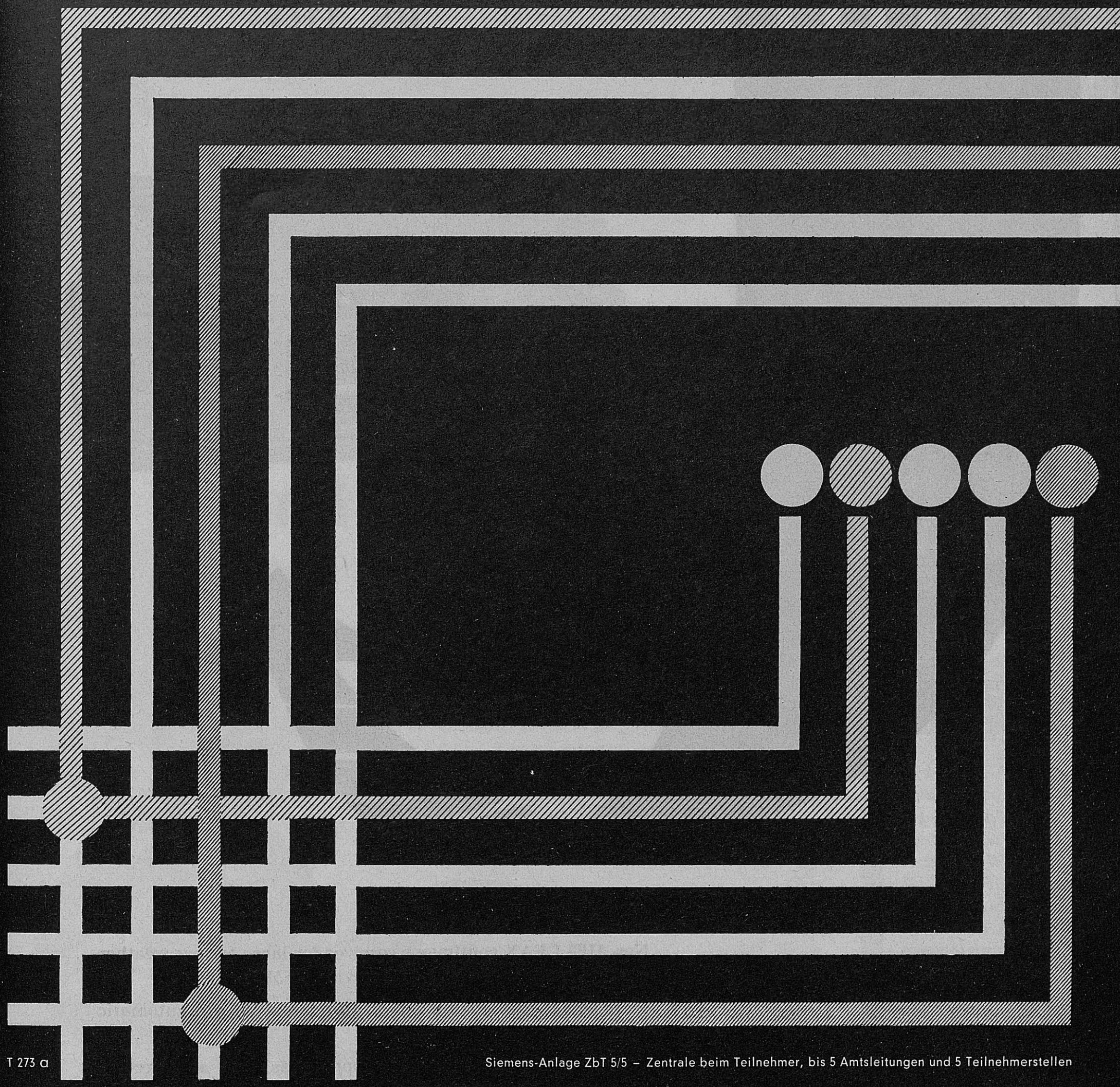
Calendar of ITU conferences and meetings

Date	Title	Place
1961		
11 September	International Frequency Registration Board (IFRB): Panel of experts of measures to reduce congestion in the frequency bands between 4 and 27.5 Mc/s	Geneva
	International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT):	
9-21 October	Special Committee A: Data transmission	Geneva
23-28 October	Working Group of the Study Group XV: Interconnection	Geneva
30 October-1 November	Study Group IV: Maintenance Working Group of the Study Group IV: Maintenance Programme for 1962 Working Group of the Study Group IV: Equivalent variation	Geneva
6-9 November	Study Group IIa: Telephone operation Working Group of the Study Group IV: Intercontinental maintenance	Geneva
10-14 November	Study Group XIII (Intercontinental automatic networks) and Working Groups of the Study Group XIII	Geneva
13-17 November	Study Group XI: Telephone switching	Geneva
15-17 November		Geneva
20 November- 8 December		Geneva
11-15 December		Geneva

Invitations accepted to conferences or meetings external to the Union

Date	Organization	Nature of conference or meeting	Place	Representatives
1961				
5-13 July	International Broadcasting and Television Organization (OIRT)	XVIII General Assembly XVI Session of the Technical Commission	Budapest	Mr. Y. Y. MAO (CQR)
30 August-2 September	World Federation of United Nations Associations (WFUNA)	16th Plenary Assembly	Geneva	Dr. M. B. SARWATE (General Secretariat)
14 September-	International Civil Aviation Organization (ICAO)	4th North Atlantic Regional Air Navigation Meeting	Paris	Mr. . . . . (FRA)
18-September-2 October	World Meteorological Organization (WMO)	3rd Session of the Commission for Aerology	Rome	Mr. . . . . (CCIR)
11-18 October	International Union of Producers and Distributors of Electrical Energy (UNIPEDE)	12th International Congress	Baden-Baden	Mr. . . . . (CCITT)

SIEMENS



T 273 a

Siemens-Anlage ZbT 5/5 – Zentrale beim Teilnehmer, bis 5 Amtsleitungen und 5 Teilnehmerstellen

TELEX –

noch schneller noch rationeller mit ZbT 5/5

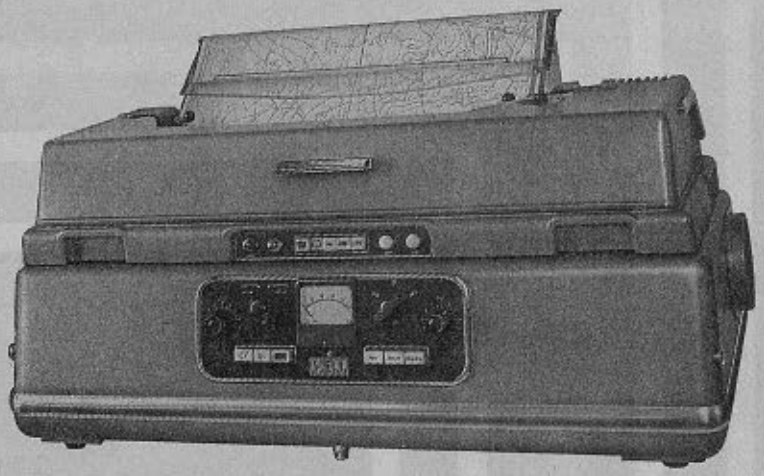
Schon jetzt ist das Fernschreiben das billigste aller schnellen Nachrichtenmittel – meist sogar wirtschaftlicher als ein diktierter Brief. Die Wirtschaftlichkeit eines Fernschreibanschlusses wird durch die Siemens-Anlage ZbT 5/5 noch erheblich gesteigert.

Das sind die entscheidenden Vorteile: Direkte Durchwahl zu jeder Teilnehmerstelle. Bei besetztem Anschluß automatische Weiterschaltung auf die nächste freie Teilnehmerstelle. Direkte Durchwahl in das öffentliche Telex-Netz.

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT
WERNERWERK FÜR TELEGRAFEN- UND SIGNALTECHNIK · MÜNCHEN

HELL

Facsimile Weather Chart Receiver BS 110



New HELLFAX continuous receiver for large format weather charts for the meteorological service (WMO)

If required this equipment is also available for automatic operation

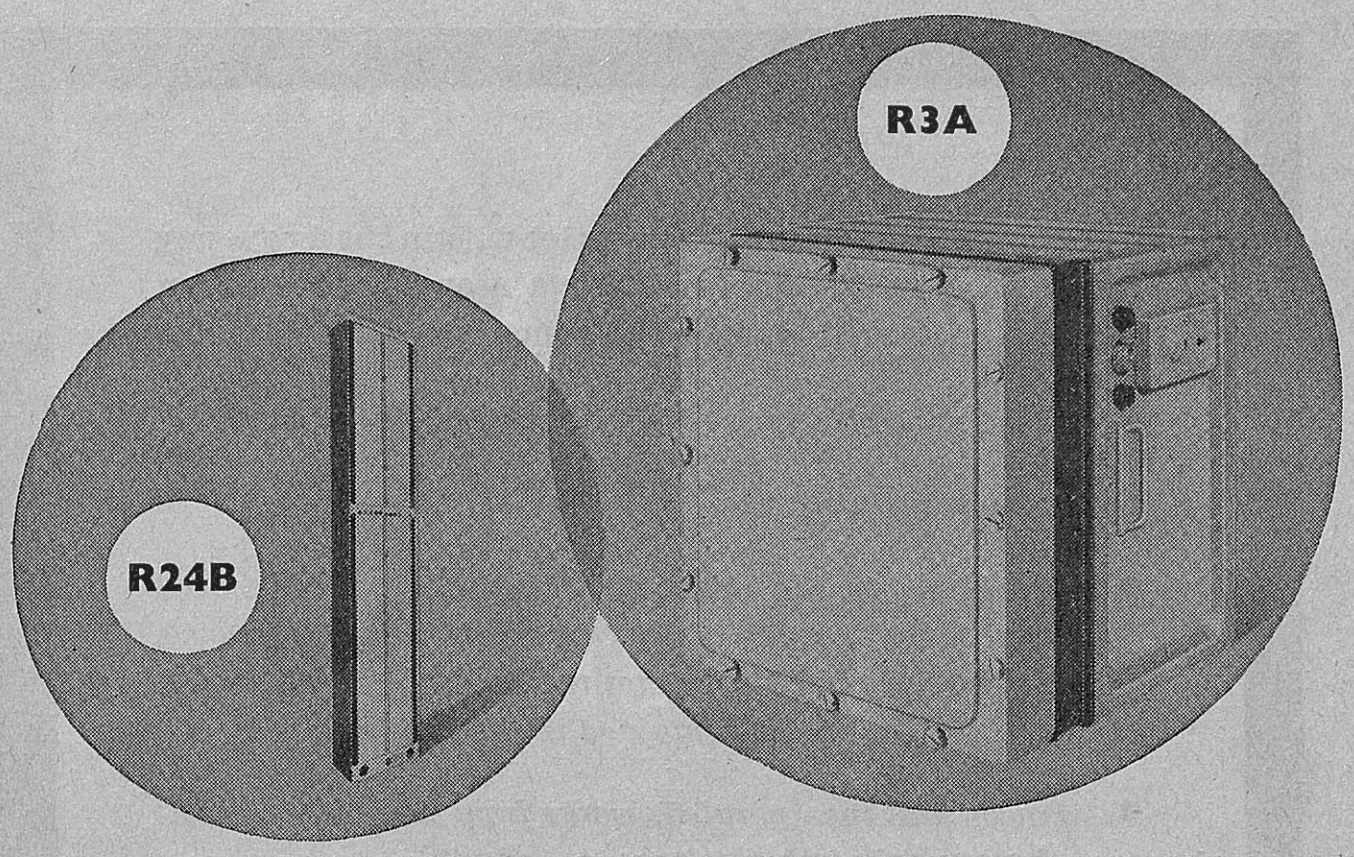
Automatically starting and stopping as well as selecting appropriate index and speed

Index 576 and 288—Speed 60, 90, and 120 lines per minute

Machine uses ordinary untreated paper

DR.-ING. RUDOLF HELL – KIEL, GERMANY

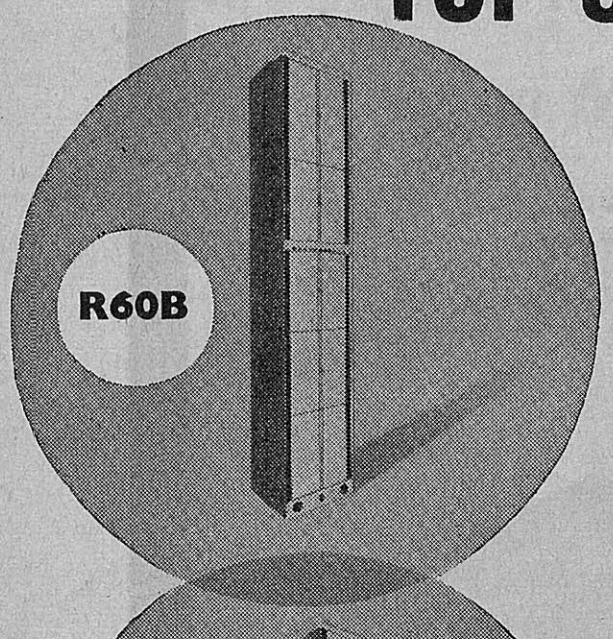
TELEPHONE 2011 • TELEX 029 858 • CABLES: HELLGERAETE

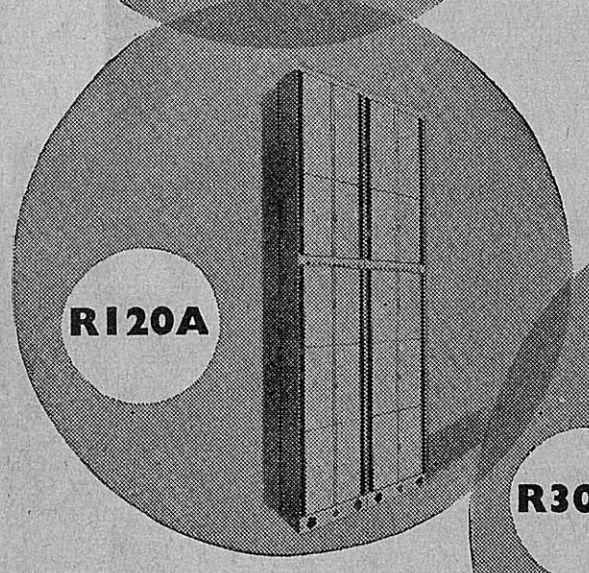


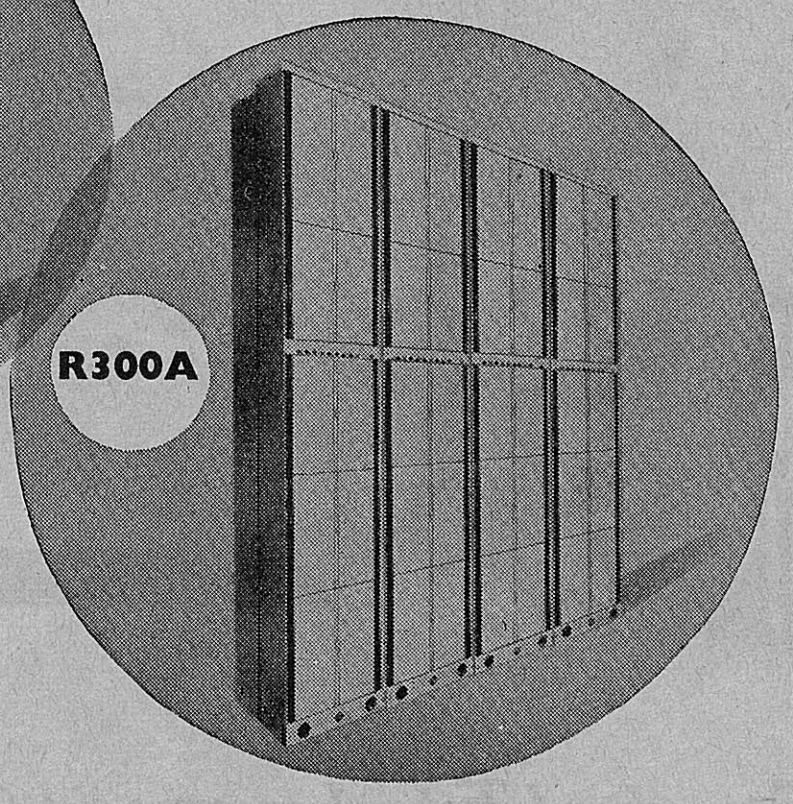
R3A A transportable 3 channel terminal designed for field or Service use. Write for Bulletin TEB. 3303

R24B A 12/24 channel terminal in the 6-108 Kc/s spectrum, complete on one rackside. Write for Bulletin TEB. 3301

A.T.E "Packaged" Radio Channelling in Fully-transistorised Basic Units for 3 to 300 Circuits







Economical, reliable, completely self-contained, these terminals are ideal for rapid installation at any microwave or VHF radio terminal. They meet relevant Services and C.C.I.T.T. requirements.

All terminals include inbuilt, outband, signalling facilities suitable for dialling. Simple ringdown relay sets can also be inbuilt when required. Racksides may be mounted back to back or side by side.

R60B A 60 channel terminal (12-252 or 60-300 Kc/s), complete on two racksides. Write for Bulletin TEB. 3302

R120A A 120 channel terminal (12-552 Kc/s), complete on four racksides. Write for Bulletin TEB. 3304

R300A A 300 channel terminal (60-1300 Kc/s), complete on eight racksides. Write for Bulletin TEB. 3305

TRANSMISSION EQUIPMENT TYPE CM for line, cable and radio systems

AUTOMATIC TELEPHONE & ELECTRIC CO LTD Strowger House, Arundel St., London, WC2. Tel. Temple Bar 9262

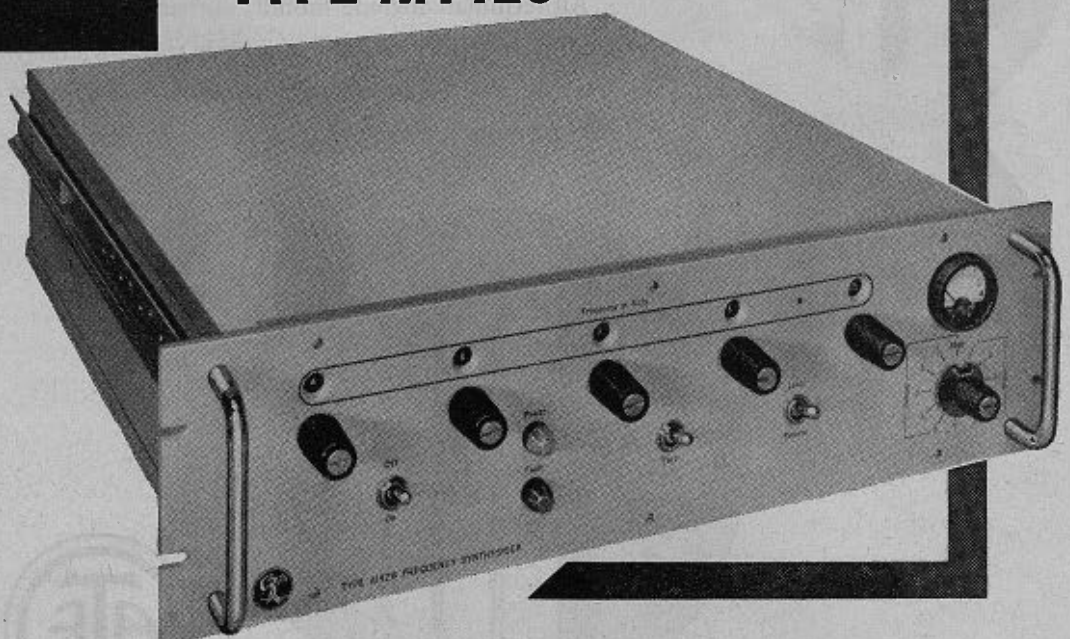
AT 8942

The A.1426 provides a main outlet within the frequency range 3·0 - 6·999875 Mc/s in 125 c/s steps, locked to an external master frequency reference source at 100 kc/s.

- *Frequency adjustment from front panel or remotely*
- *Fully transistorized*
- *Provision for the addition of subsidiary fixed outlet frequencies to order, also locked to the master reference. If subsidiary outlets are not required, the master reference sources can be contained in the synthesizer*
- *Power unit incorporated, works from 240 V 50 c/s single phase supply (other voltages to order)*
- *Telescopic runners can be fitted for rack mounting*
- *Automatic alarm provided for indication of phase-lock failure.*
- *All dividers consist of combinations of two-transistor binary circuits*
- *Weight only 31·25 lb (14,2 kg)*

STC

FREQUENCY SYNTHESIZER
TYPE A.1426



For further details ask for Radio Leaflet No. 306

COMMUNICATIONS GROUP

61/12E

Standard Telephones and Cables Limited

RADIO DIVISION · OAKLEIGH ROAD · NEW SOUTHGATE · LONDON N.11

THERE'S A WORLD OF EXPERIENCE IN EVERYTHING MARCONI'S DO

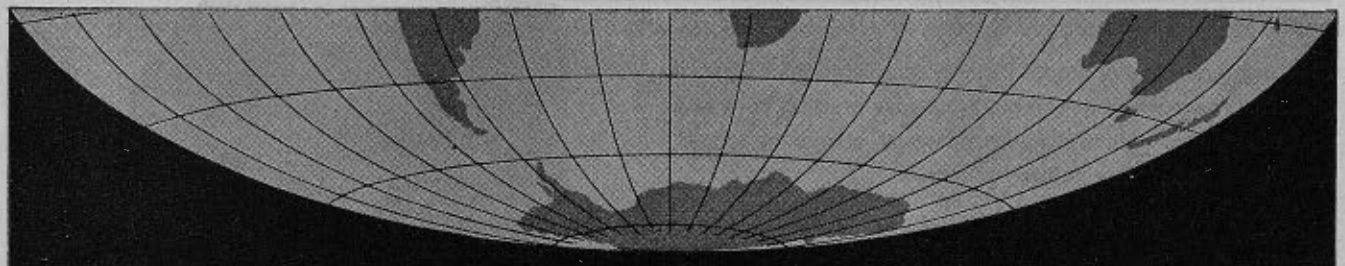
The Post and Telegraph Authorities of more than 80 countries rely on Marconi telecommunications equipment

SURVEYS ★ Marconi's telecommunications survey teams are at work in many parts of the world. Marconi's is the only company maintaining a permanent research group working entirely on wave propagation.

INSTALLATION ★ Marconi's installation teams undertake complete responsibility for system installation, including erection of buildings and civil engineering works as well as the installation of the telecommunications equipment and auxiliary plant.

PLANNING ★ Marconi's vast experience is reflected in the quality of its system planning organisation which is constantly employed on planning major telecommunications systems for many parts of the world.

MAINTENANCE ★ Marconi's provide a complete system maintenance service and undertake the training of operating and maintenance staff, either locally or in England. Marconi's will also establish and manage local training schools for Post and Telegraph Authorities.



MARCONI

COMPLETE COMMUNICATIONS SYSTEMS SURVEYED, PLANNED, INSTALLED, MAINTAINED

COMMUNICATIONS DIVISION, MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED, CHELMSFORD, ESSEX, ENGLAND.

H2

A host of significant new features and facilities have been built into the Seventy-five. Here are some of its highlights:

- *typewriter-size and weight with modern appearance.*
- *multi-speed options (available for 60, 66, 75 or 100 words per minute).*
- *aggregate motion selection for smooth, low-stressed, continuous operation with reduced maintenance.*
- *stationary paper carriage and moving typehead.*
- *exclusive dual-purpose friction/sprocket-feed platen.*
- *perfect printing visibility — two-colour printing available.*
- *reliable operation in non-level positions (mobile installations — aircraft, ships, trucks, etc.).*
- *choice of 3- or 4-row keyboards with scores of layouts and coding arrangements.*
- *reperforating attachment for on/off-line paper tape punching* (can be fitted to both keyboard and receiver-only models).
- *adaptability to five-wire parallel (simultaneous) working for data processing, automated control systems and other special applications.*

The Seventy-five is the product of imaginative design and modern manufacturing facilities, backed by over 50 years' experience devoted exclusively to printing telegraphy.

Further information about this outstanding new machine is yours for the asking. A letter, telex or telephone call will bring you comprehensive data without obligation.

THE MOST OUTSTANDING ADVANCE IN TELEPRINTER DESIGN IN RECENT YEARS

THE ALL-NEW

creed

MODEL

SEVENTY-FIVE

TELEPRINTER

This is the new Creed Model Seventy-five Teleprinter. First of an entirely new generation of multi-purpose printing telegraph equipment, it is outstanding for its small size, light weight, technical specification and performance.

The Seventy-five is no prototype. It is a fully-engineered machine, field tested under all kinds of conditions.

Now in full-scale production, it is being delivered in quantity for service in some of the most advanced and exacting communications and data processing installations the world over.

Creed & Company Limited TELEGRAPH HOUSE · CROYDON · ENGLAND

MUNICIPAL 2424 TELEX 28836

AN ITT ASSOCIATE

No. 16783

PUBLICIDAD EN EL **BOLETÍN DE TELECOMUNICACIONES**

El Boletín de Telecomunicaciones *es el órgano oficial mensual de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, publicado en español, francés e inglés. Leído por los funcionarios principales y por los directores de todos los organismos gubernamentales y privados importantes que explotan servicios de telecomunicación, el* Boletín de Telecomunicaciones *constituye el vehículo de máxima eficacia para la propaganda de los fabricantes de aparatos destinados al funcionamiento y administración de dichos servicios.*

A. — Condiciones generales:

1. Como quiera que el *Boletín* se publica, por regla general, a principios de cada mes, los textos de publicidad y los clisés deben facilitarse con una anticipación de un mes o, por lo menos, de tres semanas. Se aceptan clisés y galvanos. Anuncios podrán hacerse en cualquier idioma.
2. Los gastos de fabricación y suministro de clisés correrán a cargo del anunciante. La Secretaría General se reserva el derecho de aceptar o rechazar los cambios o modificaciones de clisés que puedan solicitarse durante el período a que se contrae el contrato.
3. Si el pedido se hace para un número determinado de inserciones, sin estipulación especial, los anuncios se publicarán en números consecutivos del *Boletín*.
4. Sólo se enviará una prueba al anunciante que así lo solicite. Las rectificaciones eventuales habrán de comunicarse en el término de ocho días a contar de la fecha de envío de la prueba.
5. El anunciante recibirá como justificante un ejemplar del número del *Boletín* en que se haya publicado su anuncio.
6. Salvo arreglo especial, la Secretaría General se reserva el derecho a insertar los anuncios en el lugar que juzgue oportuno de la parte destinada a este fin.
7. El pago de los anuncios podrá hacerse antes o después de su publicación, según prefiera el anunciante, a la cuenta y orden de la Secretaría General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra (Cuenta de cheques postales I/50, Ginebra — Cuenta bancaria: Société de Banque Suisse, Ginebra).

B. — Tarifa

	Número de inserciones (Precio en francos suizos)			
	1	3	6	12
Página entera	**270**	**700**	**1200**	**2000**
Media página	**170**	**400**	**700**	**1200**
Cuarto de página	**100**	**270**	**400**	**700**
Octavo de página	**60**	**170**	**270**	**400**

N.B. — Para los anuncios insertos en la primera y la última páginas de las dos partes de este Beletín destinadas a publicidad, estos precios tendrán una sobrecarga del 50 %.

Detalles técnicos: Dimensiones de la página normal: 210 mm de anchura × 297 mm de altura.

Superficie impresa:

Página entera	192 mm de anchura × 270 mm de altura
Media página	192 mm de anchura × 132 mm de altura
Cuarto de página	94 mm de anchura × 132 mm de altura
Octavo de página	94 mm de anchura × 64 mm de altura

Trama 40

PUBLICITÉ DANS LE **JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Le Journal des télécommunications *est l'organe officiel de documentation de l'Union internationale des télécommunications, paraissant une fois par mois et rédigé en langues française, anglaise et espagnole. Lu par les fonctionnaires principaux et par les directeurs de tous les organismes importants exploitant des services de télécommunication, tant gouvernementaux que privés, le* Journal des télécommunications *constitue un moyen de publicité unique et efficace pour les fabricants d'appareils utilisés dans l'exploitation et l'administration de ces services.*

A. — **Conditions générales:**

1. Le *Journal* paraissant, normalement, au début de chaque mois, les textes publicitaires et les clichés doivent être fournis en général un mois, ou en tout cas pas moins de trois semaines à l'avance. Peuvent être acceptés: des clichés originaux et des galvanos. Les annonces sont acceptées dans toutes les langues.
2. Les frais de fabrication et la fourniture des clichés sont à la charge de l'annonceur. Le Secrétariat général se réserve le droit d'accepter ou de refuser les changements ou modifications aux clichés pouvant être demandés au cours de la période de validité du contrat.
3. Si la commande prévoit un certain nombre d'insertions, sans stipulations spéciales, les annonces paraîtront consécutivement.
4. Une épreuve ne sera envoyée à l'annonceur que sur demande expresse et, pour être prises en considération, les modifications doivent être communiquées dans un délai de huit jours après l'envoi de l'épreuve.
5. L'annonceur reçoit un exemplaire justificatif du numéro du Journal dans lequel l'insertion a paru.
6. Sauf arrangement spécial, le Secrétariat général se réserve le droit de placer les annonces à son gré dans la partie réservée à cette fin.
7. Le paiement des annonces se fait, au gré de l'annonceur, soit par anticipation, soit après insertion, au compte et à l'ordre du Secrétariat général de l'Union internationale des télécommunications, à Genève (Compte de chèque postal I/50, Genève — Compte de banque: Société de Banque Suisse, Genève).

B. — **Tarif**

	Insertions (Prix en francs suisses)			
	1	3	6	12
Page entière	**270**	**700**	**1200**	**2000**
Demi-page	**170**	**400**	**700**	**1200**
Quart de page	**100**	**270**	**400**	**700**
Huitième de page	**60**	**170**	**270**	**400**

N.B. — Dans chaque partie réservée à la publicité, la première et la dernière page sont sujettes à une majoration de 50 % des taux ci-dessus.

Détails techniques: Dimensions de la page normale: 210 mm de largeur × 297 mm de hauteur.

Surface imprimée:

Page entière	192 mm largeur × 270 mm hauteur
Demi-page	192 mm largeur × 132 mm hauteur
Quart de page	94 mm largeur × 132 mm hauteur
Huitième de page	94 mm largeur × 64 mm hauteur

Trame 40

ADVERTISEMENTS IN THE **TELECOMMUNICATION JOURNAL**

The Telecommunication Journal *is the official organ of the International Telecommunication Union; it appears once a month in English, French, and Spanish. Read by the senior officials and directors of all the major organizations, both governmental and private, which operate telecommunication services, it is a unique medium of publicity for the manufacturers of equipment used in the management and operation of such services.*

A. — General conditions:

1. Since the *Journal* usually comes out at the beginning of each month, texts and clichés for advertisements must be provided one month, or in any case not less than three weeks, in advance. Original clichés and electros can be accepted. Advertisements are accepted in any language.
2. The advertiser is responsible for the cost of manufacturing the plates, and for supplying them. The General Secretariat reserves the right to accept or to refuse any changes in plates which the advertiser may request during the period referred to.
3. If the order is for a number of insertions, without any special conditions, the advertisements will appear consecutively.
4. A proof will be sent to the advertiser only if so requested. All changes desired must be communicated to the ITU within eight days of despatch of the proof.
5. The advertiser will receive a copy of the *Journal* in which the advertisement has appeared.
6. Except where otherwise agreed upon, the General Secretariat reserves the right to insert advertisements wherever it thinks fit in the pages reserved for this purpose.
7. Advertisements may either be paid for in advance or after the advertisement has appeared, as the advertiser may desire. Payment has to be made to the General Secretariat, International Telecommunication Union, Geneva (postal cheque account: I/50, Geneva — Bank account: Société de Banque Suisse, Geneva.)

B. — Tariff:

	Price of insertion (in Swiss francs)			
	1	3	6	12
Whole page	**270**	**700**	**1200**	**2000**
Half-page	**170**	**400**	**700**	**1200**
Quarter-page	**100**	**270**	**400**	**700**
Eighth of a page	**60**	**170**	**270**	**400**

N.B.—The rates for advertisements on the first and last pages in the first and last sections reserved for advertisements will be increased by 50 %.

Technical details: Dimensions of the normal page: 210 mm wide by 297 mm high

Surface printed:

Whole page	192 mm wide by 270 mm high
Half-page	192 mm wide by 132 mm high
Quarter-page	94 mm wide by 132 mm high
Eighth of a page	94 mm wide by 64 mm high

Screen 40

Documentos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, publicados y en curso de publicación (Lista incompleta)

Nota. — La Secretaría General de la Unión facilita gratuitamente a cuantos lo soliciten una lista completa de las publicaciones [1]

De los documentos aquí catalogados, que todos existen en francés, hay algunos que se publican, en edición multilingüe o separada, en otros idiomas oficiales de la Unión. El idioma o idiomas en que se hace la publicación están indicados por medio de las letras:

(F) *francés* **(R)** *ruso*
(E) *inglés* **(C)** *chino*
(S) *español*

Los precios están indicados en ***francos suizos.***

I. Documentos publicados desde el último número del Boletín

Consejo de Administración de la UIT, 16.ª reunión, 1961
Resoluciones y Acuerdos
Ediciones separadas en **F, E, S.**
Precio : 2,35 fr.s.

Repertorio de definiciones de los términos esenciales utilizados en las telecomunicaciones, 2.ª impresión, 1961
Parte I : Términos generales. Telefonía. Telegrafía.
Primer suplemento a la Parte I : Nuevas definiciones y definiciones enmendadas, aprobadas por la II Asamblea plenaria del CCITT (Nueva Delhi 1960)

(Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans le domaine des télécommunications
Partie I : Termes généraux. Téléphonie. Télégraphie.
1er Supplément à la partie I : Nouvelles définitions et définitions amendées approuvées par la II A.P. du CCITT

List of definitions of essential telecommunication terms : Part I : General terms. Telephony. Telegraphy.
1st supplement to Part I : New and amended definitions approved by the II Plenary Assembly of the CCITT)
Edición bilingüe **F, E.**
Precio, incluido el suplemento : 16,50 fr.s.

Horario provisional de radiodifusión por ondas decamétricas (S, 1961)
Periodo : 3 septiembre-5 noviembre de 1961
Edición trilingüe **F, E, S.**

Horario de radiodifusión por ondas decamétricas (D, 1960)
Periodo 6 de noviembre de 1960-5 de marzo de 1961
Edición trilingüe **F, E, S.**
Precio : 8,55 fr.s.

Resumen de la información de control técnico de las emisiones recibida por la IFRB.
Fascículo n.º 60 (Mayo de 1961)
Edición trilingüe **F, E, S.**

II. Documentos en curso de publicación

Lista internacional de frecuencias, 1.ª edición, 1961.
Prefacio, Vols. I, II y III.
Ediciones separadas en **F, E, S.**

Resumen de la información de control técnico de las emisiones, recibida por la IFRB.
Fascículo n.º **61** (Junio de 1961).
Edición trilingüe **F, E, S.**

Nomenclátor oficial de las oficinas telegráficas abiertas al servicio internacional, 21.ª edición (2 vols).

Horarios de radiodifusión por ondas decamétricas (4 fascículos por año).
Edición trilingüe **F, E, S.**

Cuadros de tasas A, B y C (2.ª edición).
Ediciones separadas en **F, E.**

Mapa de las estaciones costeras abiertas a la correspondencia pública, 8.ª edición, 1961 (Atlas de 11 hojas).

Nomenclátor de las estaciones de comprobación técnica internacional de las emisiones, 1.ª edición, septiembre de 1961.
Edición trilingüe **F, E, S.**

Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT):

Recomendaciones del CCITT contra la corrosión.
Ediciones separadas en **F, E.**

Directivas
Ediciones separadas en **F, E.**

II Asamblea plenaria, Nueva Delhi, 1960

Libro rojo
Tomo I bis : Actas, Informes, Resoluciones, Ruegos, Cuestiones, Comisiones y Subcomisiones.
Ediciones separadas en **E, S.**

Tomos II bis, III, IV, V y VII : Recomendaciones y Cuestiones.
Ediciones separadas en **F, E, S.**

Tomo VI. Edición **S.**

Condiciones de venta

Los pedidos de documentos se dirigirán a la Secretaría General (Palais Wilson, Ginebra, Suiza), y su pago se efectuará, en *francos suizos,* por uno de los siguientes modos de pago:

a) Suiza : Al dirigir el pedido, por giro a la cuenta de cheques postales Genève I. 50.

b) Extranjero: Contra reembolso (si está admitido); al dirigir el pedido, por giro postal internacional o por transferencia bancaria a la *Société de Banque Suisse,* de Ginebra.

En los precios indicados están incluidos los gastos de embalaje y de envío por correo ordinario.
La Secretaría General de la Unión fija el precio de sus publicaciones sin incluir en él ningún margen de beneficio ni los gastos usuales de entrega, y no puede, en estas condiciones, conceder rebaja alguna a los libreros.

---

[1] Secretaría General de la UIT, Palais Wilson, Ginebra (Suiza).

Liste abrégée des publications courantes et en préparation de l'Union internationale des télécommunications

Note. — Une liste complète de toutes les publications de l'Union sera fournie, gratuitement, sur demande, par le Secrétariat général [1].

Tous les documents mentionnés ci-après sont publiés en langue française **(F)**; *en outre, ceux qui sont publiés dans d'autres langues officielles de l'Union (éditions multilingues ou éditions en langues séparées) sont caractérisés ci-dessous par:*

(E) *publié aussi en anglais* **(R)** *publié aussi en russe*
(S) *publié aussi en espagnol* **(C)** *publié aussi en chinois*

Les prix s'entendent en ***francs suisses.***

I. Publications sorties de presse depuis la parution du dernier numéro du Journal

Conseil d'administration de l'UIT, 16e session, 1961

Résolutions et décisions
Editions en langues séparées, **F, E, S.**
Prix : 2,35 fr.s.

Répertoire des définitions des termes essentiels utilisés dans le domaine des télécommunications, 2e impression, 1961

Partie I : Termes généraux. Téléphonie. Télégraphie

1er **Supplément** à la partie I : Nouvelles définitions et définitions amendées approuvées par la IIe Assemblée plénière du CCITT (Nouvelle Delhi, 1960).
Edition bilingue **F, E.**
Prix (y compris le supplément) : 16 fr. 50.

Horaire provisoire de radiodiffusion à ondes décamétriques (S, 1961)

Période : 3 septembre-5 novembre 1961
Edition trilingue **F, E, S.**

Horaire de radiodiffusion à ondes décamétriques (D, 1960)

Période 6 novembre 1960 - 5 mars 1961
Edition trilingue **F, E, S.**
Prix : 8 fr. 55.

Résumé des renseignements provenant du contrôle des émissions reçus par l'IFRB
Fascicule n° 60 (mai 1961)
Edition trilingue **F, E, S.**

II. Publications en préparation

Liste internationale des fréquences, 1re édition, 1961.
Préface, Vols. I, II, III.
Editions en langues séparées **F, E, S.**

Résumé des renseignements provenant du contrôle des émissions, reçus par l'IFRB.
Fascicule N° **61** (juin 1961).
Edition trilingue **F, E, S.**

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques ouverts au service international, 21e édition (2 volumes).

Horaires de radiodiffusion à ondes décamétriques (4 fascicules par an).
Edition trilingue **F, E, S.**

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, 8e édition, 1961.
Atlas de 11 feuilles.

Tableaux de taxes A, B et C, 2e édition.
Editions en langues séparées **F, E.**

Nomenclature des stations de contrôle international des émissions, 1re édition, septembre 1961.
Edition trilingue **F, E, S.**

Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT):

Recommandations du CCITT contre la corrosion.
Editions en langues séparées **F, E.**

Directives
Editions en langues séparées **F, E.**

IIe Assemblée plénière, Nouvelle Delhi, 1960.

Livre rouge

Tome I bis : Procès verbaux, Rapports, Résolutions, Vœux, Questions, Commissions et Sous-commissions.
Editions en langues séparées **E, S.**
Tomes II bis, III, IV, V et VII : Avis et Questions.
Editions en langues séparées **F, E, S.**
Tome VI. Edition **S.**

Conditions de vente

Les commandes de documents adressées au Secrétariat général de l'UIT (Palais Wilson, Genève, Suisse) sont sujettes au paiement préalable. Le prix des documents commandés doit être versé, *en francs suisses,* en même temps que les commandes sont effectuées.

Modes de paiement:
a) Suisse: compte de chèques postaux, Genève I. 50.
b) Etranger: contre remboursement (lorsque c'est admis), par mandat postal international ou par virement bancaire sur la Société de Banque Suisse, à Genève.

Les frais de port et d'emballage sont inclus dans les prix indiqués pour l'envoi par poste ordinaire.
Le Secrétariat général de l'Union vendant ses publications à un prix ne comportant ni bénéfice, ni les frais usuels de remise, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.

---

[1] Secrétariat général de l'UIT, Palais Wilson, Genève (Suisse).

Selective List of current and forthcoming publications of the International Telecommunication Union

Note. — A comprehensive list of all the publications of the Union will be supplied free on request. [1]

All the documents listed below are published in French **(F)**. *Those which are also published in the other official languages of the Union (separate or joint editions) are shown as follows:*

(E) *also published in English*
(S) *also published in Spanish*
(R) *also published in Russian*
(C) *also published in Chinese*

Prices are in ***Swiss francs.***

I. Publications issued since the last number of the Journal

ITU Administrative Council, 16th Session, 1961
Resolutions and Decisions
Editions in separate languages **F, E, S.**
Price : 2.35 Sw.fr.

List of definitions of essential telecommunication terms, 2nd impression, 1961
Part I : General terms. Telephony. Telegraphy
1st supplement to Part I : New and amended definitions approved by the II Plenary Assembly of the CCITT (New Delhi, 1960)
Bilingual edition **F, E.**
Price, including the supplement : 16.50 Sw.fr.

Tentative high frequency broadcasting schedule (S, 1961)
Period 3 September-5 November 1961
Trilingual edition **F, E, S.**

High frequency broadcasting schedule (D, 1960)
Period 6 November 1960 - 5 March 1961
Trilingual edition **F, E, S.**
Price : 8.55 Sw fr.

Summary of Monitoring information received by the IFRB No. 60 (May 1961)
Trilingual edition **F, E, S.**

II. Forthcoming publications

International Frequency List, 1st edition, 1961.
Preface, Vols. I, II, III.
Editions in separate languages **F, E, S.**

Summary of Monitoring information received by the IFRB.
No. **61** (June, 1961).
Trilingual edition in **F, E, S.**

Official list of telegraph offices open for international service, 21st edition (2 vols.).

High frequency broadcasting schedules (4 publications per annum).
Trilingual edition in **F, E, S.**

Map of coast stations open to public correspondence, 8th edition, 1961.
(11 sheets)

Tables A, B and **C (Rates),** 2nd edition.
Editions in separate languages **F, E.**

List of International Monitoring Stations, 1st edition, September 1961.
Trilingual edition **F, E, S.**

International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT

Recommendations against corrosion.
Editions in separate languages **F, E.**

Directives
Editions in separate languages **E, S.**

II Plenary Assembly, New Delhi, 1960.

Red Book
Vol. I bis : Minutes, Reports, Resolutions, Recommendations, Questions, Study Groups and Sub-Groups.
Editions in separate languages **E, S.**
Vols. II bis, III, IV, V and VII : Recommendations and Questions.
Editions in separate languages **F, E, S.**
Vol. VI. **Spanish** edition.

Conditions of sale

All documents ordered from the General Secretariat (Palais Wilson, Geneva, Switzerland) must be paid for in advance. The prices quoted are in *Swiss francs* and amounts due should be sent to the Secretariat in Swiss francs at the same time as the orders.

Methods of payment:
a) Switzerland: postal cheque account: Geneva I. 50.
b) Other countries: payment on delivery (where allowed), by international postal order or cheque on the *Société de Banque Suisse,* Geneva.

For despatch by ordinary mail, the cost of carriage is included in these prices.
As the General Secretariat of the Union sells its publications on a non-profit and non-discount basis, no reduction can be made to booksellers.

[1] General Secretariat of the ITU, Palais Wilson, Geneva, Switzerland.